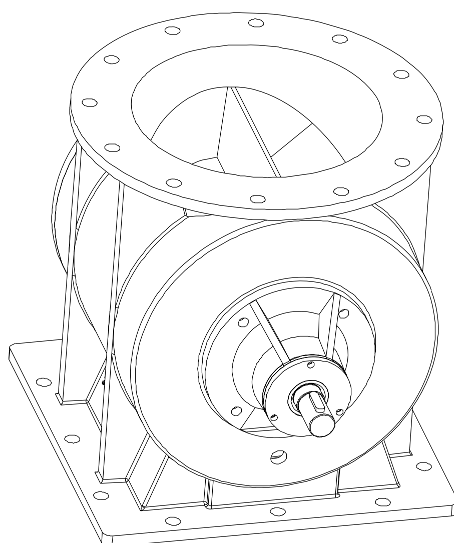
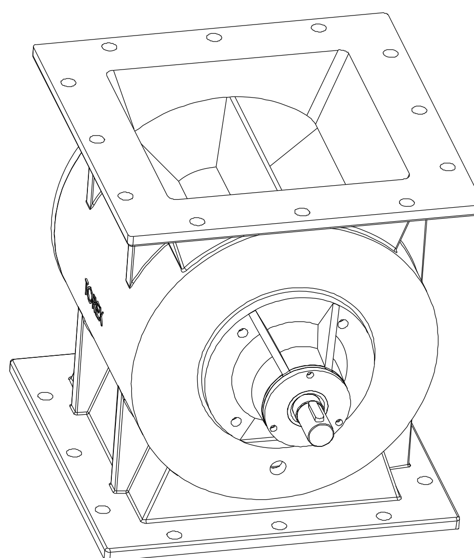










RV - RVR

- **ROTARY VALVES**
- ***ZELLENRADSCHLEUSEN***
- **DISTRIBUTEURS ALVEOLAIRES**
- ***ROTOVALVOLE***

CATALOGUE No.**TO.300**			
ISSUE **A12**	CIRCULATION **100**	LATEST UPDATE **03.11**	



All the products described in this catalogue are manufactured according to **TOREX S.p.A. Quality System procedures**. The Company's Quality System, certified according to **ISO 9001-2008** guarantees that the entire production process, from the customer's order to the after sales service, can fulfil the product quality standard.

*Alle in diesem Katalog beschriebenen Produkte werden gemäß dem **Qualitätssystem der TOREX S.p.A. hergestellt**. Das gemäß der internationalen Norm **ISO 9001-2008** zertifizierte Qualitätssystem der Firma gewährleistet, dass der gesamte Produktionsprozess von der Auftragsbearbeitung bis zum technischen Kundendienst nach Lieferung den Qualitätsstandard des Produkts erfüllt.*

Tous les produits décrits dans ce catalogue sont fabriqués selon les **procédures du Système de Qualité de TOREX S.p.A**., certifié selon les normes **ISO 9001-2008**. Cela garantit que le processus de production, à partir de la gestion de la commande au service technique après-vente, est effectué de manière contrôlée garantissant la norme de qualité du produit.

*Tutti i prodotti descritti nel catalogo sono stati realizzati secondo le **procedure del Sistema Qualità di TOREX S.p.A**. Il Sistema Qualità aziendale, certificato in conformità alle normative internazionali **ISO 9001-2008** garantisce che l'intero processo produttivo, dalla formulazione dell'ordine fino all'assistenza tecnica dopo la consegna, si svolga secondo modalità controllate che garantiscono lo standard qualitativo del prodotto.*



TOREX®

RV
RVR

- **INDEX**
- **INHALTSVERZEICHNIS**
- **INDEX**
- **INDICE**

1

TECHNICAL CATALOGUE
INTRODUCTION
GENERAL DIAGRAM
TECHNICAL DATA
ORDER CODES
DIMENSIONS - INLETS AND OUTLETS
DIMENSIONS- SIMPLE STEM VALVES
DIMENSIONS- VALVES WITH GEAR MOTORS
DIMENSIONS- GEAR BOX VALVES WITH PRE-TOURQUE
DIMENSIONS - VALVES WITH VARIABLE SPEED MOTOR
DIMENSIONS - MOTOR OPERATED VALVESWITH CHAIN TRANSMISSION
DRIVE UNIT DATA
ACCESSORIES
ORDER FORM

TECHNISCHER KATALOG
EINFÜRUNG .... T. .01
GERÄTEAFBAU .... .02
TECHNISCHE DATEN .... .03→.04
BESTELLCODES .... .05→.08
EINBAUMASSE -EIN- UND AUSLAUFBMESSUNGEN .... .09→.10
EINBAUMASSE - SCHLEUSEN MIT FREIEM WELLENENDE .... .11
EINBAUMASSE- ZELLENDRADSCHLEUSEN MIT ANTRIEB .... .12
EINBAUMASSE- ZELLENDRADSCHLEUSEN MIT VORSATZGETRIEBEZUR ZUSÄTZLICHEN DREHZALMINDERUNG .... .13
ZELLENDRADSCHLEUSEN MIT MECHANISCHEM REGELANTRIEB .... .14
MOTORISIERTE ZELLENDRADSCHLEUSEN MIT KETTENTRIEB .... .15
ANTRIEBSDATEN .... .16
ZUBEHÖR .... .17→.21
BESTELLFORMULAR .... .22→.29

CATALOGUE TECNIQUE
INTRODUCTION
SCHÉMA GENERAL
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES
CODES DE SELECTION
DIMENSIONS- BRIDE SUPERIEUR ET INFERIEUR AVEC PERCAGE
DIMENSIONS- VANNES A ARBRE NU
DIMENSIONS- VANNES MOTORISEES
DIMENSIONS- DISTRIBUTEURS ALVEOLAIRES A COUPLE ELEVE
DIMENSIONS- DISTRIBUTEURS ALVEOLAIRES AVEC MOTOVARIATEUR MECANIQUE
DIMENSIONS- DISTRIBUTEURS ALVEOLAIRES AVEC ENTRAINEMENT PAR CHAINE
CARACTÉRISTIQUES MOTORISATION
ACCESSOIRES
FORMULAIRE DE COMMANDE

CATALOGO TECNICO
INTRODUZIONE .... T. .01
SCHEMA GENERALE .... .02
DATI TECNICI .... .03→.04
CODICI DI SCELTA .... .05→.08
DIMENSIONI -BOCCHE DI CARICO E SCARICO .... .09→.10
DIMENSIONI -VALVOLE AD ALBERO NUDO .... .11
DIMENSIONI- VALVOLE MOTORIZZATE .... .12
DIMENSIONI- VALVOLE MOTORIZZATE CON PRECOPPIA .... .13
DIMENSIONI - VALVOLE MOTORIZZATE CON MOTOVARIATORE DI GIRI .... .14
DIMENSIONI - VALVOLE MOTORIZZATE CON TRASMISSIONE A CATENA .... .15
DATI MOTORIZZAZIONE .... .16
ACCESSORI .... .17→.21
MODULO D'ORDINE .... .22→.29

2

MAINTENANCE CATALOGUE
INTRODUCTION
SCOPE AND IMPORTANCE OF THE MANUAL
WARRANTY CONDITIONS
WARNING
PACKAGING
STORAGE
TRANSPORT - WEIGHTS - LIFTING
INSTALLATION
EXAMPLES OF APPLICATIONS
COMPRESSED AIR REQUISITES
PNEUMATIC CONNECTIONS
ELECTRICAL CONNECTIONS
START UP PROCEDURE - SHUT DOWN PROCEDURE
MAINTENANCE
CLEANING
NOISE - DEMOLITION MACHINE
FAULT FINDING
OPERATIONS AND MAINTENANCE
RESIDUALS RISKS

WARTUNGSKATALOG
EINFÜRUNG .... M .01
ZWECK UND BEDEUTUNG DES HANDBUCHS .... .02
GARANTIEBEDINGUNGEN .... .03
HINWEISE .... .04→.07
VERPAKUNG .... .08→.09
LAGERHALTUNG .... .10
TRANSPORT - GEWICHTE - HEBEN .... .11→.12
EINBAU .... .13
ANWENDUNGSBEISPIELE .... .14
ANFORDERUNGEN AN DIE DRUCKLUFT .... .15
LUFTANSCHLÜSSE PNEUMATISCHE .... .16
ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE .... .17→.18
EINSCHALTVERFAHREN - AUSSCHALTVERFAHREN .... .19
WARTUNGSANLEITUNG .... .20→.34
REINIGUNG .... .35
BETRIEBSGERÄUSCHE - VERSCHROTTUNG .... .36
BETRIEBSTÖRUNGEN UND ABHILFE .... .37
BETRIEBS UND WARTUNGSANLEITUNG .... .38→.39
RESTRISIKEN .... .40→.42

CATALOGUE D'ENTRETIEN
INTRODUCTION
BUT ET IMPORTANCE DU MANUEL
CONDITIONS DE GARANTIE
RECOMMANDATIONS
EMBALLAGE
EMMAGASINAGE
TRANSPORT - POIDS - LEVAGE
INSTALLATION
EXSEMPLES D'APPLICATION
CONDITIONS REQUISES POUR L'AIR COMPRIMÉ
RACCORDEMENTS PNEUMATIQUE
RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES
PROCÉDURE DE MISE EN MARCHE - D'ARRET
ENTRETIEN
NETTOYAGE
BRUIT - DEMOLITION A FIN DE VIE DE LA MACHINE
INCONVENIENTS POSSIBLES
UTILISATION ET ENTRETIEN
RISQUES RESIDUELS

CATALOGO DI MANUTENZIONE
INTRODUZIONE .... M .01
SCOPO ED IMPORTANZA DEL MANUALE .... .02
CONDIZIONI DI GARANZIA .... .03
AVVERTENZE .... .04→.07
IMBALLO .... .08→.09
IMMAGAZZINAGGIO .... .10
TRASPORTO - PESI - SOLLEVAMENTO .... .11→.12
INSTALLAZIONE .... .13
ESEMPI DI APPLICAZIONE .... .14
REQUISITI ARIA COMPRESSA .... .15
COLLEGAMENTI PNEUMATICI .... .16
COLLEGAMENTI ELETTRICI .... .17→.18
PROCEDURA DI AVVIAMENTO - SPEGNIMENTO .... .19
MANUTENZIONE .... .20→.34
PULIZIA .... .35
RUMORE - ROTTAMAZIONE MACCHINA .... .36
POSSIBILI INCONVENIENTI .... .37
USO E MANUTENZIONE .... .38→.39
RISCHI RESIDUI .... .40→.42

3

SPARE PARTS CATALOGUE
SPARE PARTS

ERSATZTEILKATALOG
ERSATZTEIL .... R .01→.24

CATALOGUE PIECES DE RECHANGE
PIECES DE RECHANGE

CATALOGO RICAMBI
PEZZI DI RICAMBIO .... R .01→.24

ENCLOSURES - MOTORS AND MICROSWITCHES TECHNICAL TABLES
ANLAGEN - TECHNISCHE DOKUMENTATION ZU MOTOREN UND MIKROSCHALTERN
ANNEXES - FICHES TECHNIQUES DES MOTEURS ET DES MICRO-CONTACTS
ALLEGATI - SCHEDE TECNICHE MOTORI E MICROINTERRUTTORI

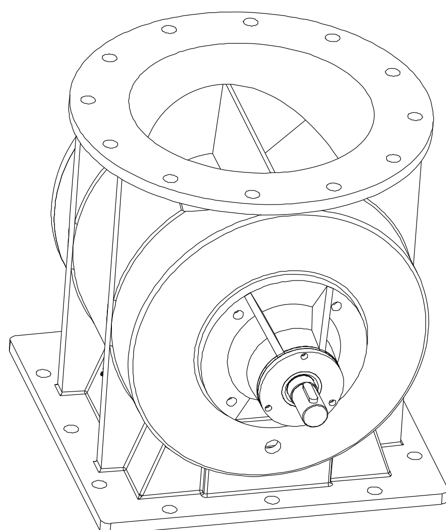


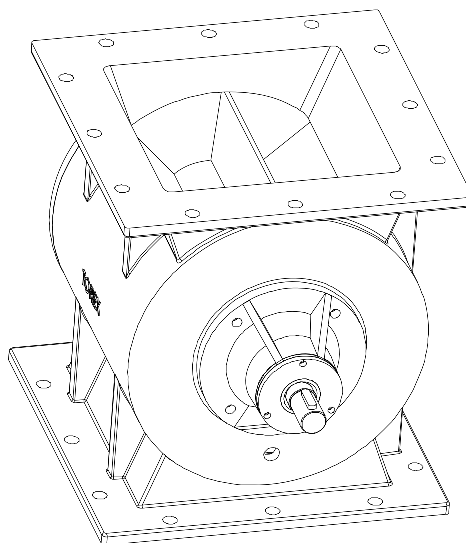
TOREX®



1

TECHNICAL CATALOGUE





RV - RVR

- **ROTARY VALVES**
  TECHNICAL CATALOGUE
- ***ZELLENRADSCHLEUSEN***
  TECHNISCHER KATALOGUE
- **DISTRIBUTEURS ALVEOLAIRES**
  CATALOGUE TECHNIQUE
- ***ROTOVALVOLE***
  CATALOGO TECNICO

CATALOGUE No.**TO.300 T.**			
ISSUE **A11**	CIRCULATION **100**	LATEST UPDATE **02.09**	

TYPE
Rotary valve

DESCRIPTION
ON-OFF and product feeding valve by means of a rotary distributor

USE
RV-RVR rotary valves are designed to control delivery or discharge of powder or granulated products to and from storage containers.

IMPROPER USE
RV and RVR rotary valves are NOT designed to work in dangerous conditions or with dangerous materials. If the equipment has to operate in these conditions, the Manufacturer must be informed.

Dangerous materials:
- explosives
- toxic
- flammable
- harmful and similar

Dangerous applications:
- extracting the materials listed above from silos or storage containers.

PRESSURE
The Rotary Valve can operate with a maximum differential pressure of 0.3 bar (between inlet and outlet flange).

MASCHINENTYP
Zellenradschleuse

BESCHREIBUNG
Absperr- und Dosierorgan mit rotierendem Zellenrad für Schüttgüter.

VERWENDUNGSZWECK
Die Zellenradschleusen der Modellreihe RV-RVR eignen sich zum Austrag und zur Dosierung von staubförmigen Schüttgütern und Granulaten aus Lagerbehältern.

KONTRAINDIKATIONEN
Die Zellenradschleusen der Modellreihe RV und RVR sind weder für gefährliche Anwendungen noch zum Handling von gefährlichen Medien geeignet. Sollte der Betreiber eine RV-Zellenradschleuse für gefährliche Medien bzw. Anwendungen einsetzen wollen, so muss er unbedingt vorher den Hersteller um Erlaubnis fragen.

Als gefährliche Medien gelten:
- explosive,
- giftige,
- feuergefährliche,
- in irgendeiner Weise schädliche.

Als gefährliche Anwendungen gelten:
- der Austrag von den oben genannten Medien aus Silos oder anderen Behältern.

DRUCK
Die Zellenradschleusen halten einem maximalen Differenzdruck von 0,3 bar stand (zwischen Einlauf- und Auslaufflansch).

TYPE
Distributeur alvéolaire

DESIGNATION
Vanne d’interception et de dosage des produits par distributeur rotatif.

EMPLOI PRECONISE
Les vannes rotatives modèle RV-RVR sont indiquées pour l’alimentation et le refoulement contrôlé des produits pulvérulents ou granulaires à partir d’éléments de stockage.

CONTRE-INDICATION
Les vannes rotatives standards de la classe RV et RVR N’ONT PAS été projetées pour travailler dans des conditions ou avec des produits dangereux; par conséquent si la, machine doitrat répondre à ces exigences le constructeur doit obligatoirement en être informé.

Les produits suivants sont considérés dangereux:
- explosifs,
- toxiques,
- inflammables,
- nocifs et/ou similiares.

Les applications suivantes sont considérées dangereuses:
- extraction des silos ou cellules contenant les produits indiqués ci-dessus

PRESSION
Le distributeur alvéolaire peut fonctionner aven une pression différentielle maximum de 0,3 bar (entre bride d’entrée et bride de sortie).

TIPO
Rotovalvola

DESCRIZIONE
Valvola intercettazione e dosaggio materiali a mezzo distributore rotante.

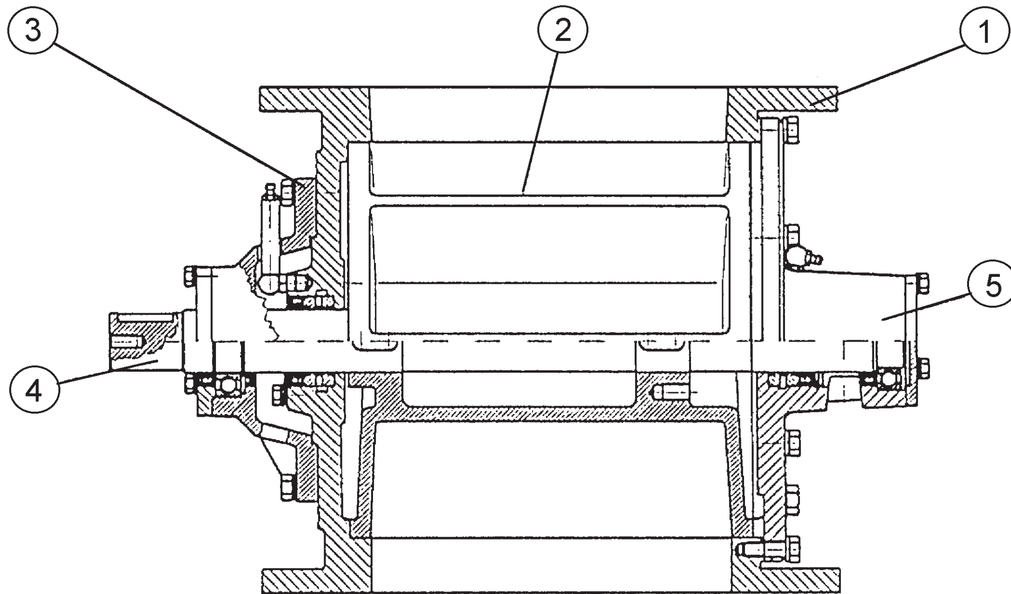
FUNZIONE D’USO
Le rotovalvole modello RV-RVR sono indicate per alimentazione e scarico controllato di prodotti in polvere o granulari da elementi di immagazzinamento.

CONTROINDICAZIONI
Le rotovalvole standard della classe RV e RVR NON sono state progettate per operare in condizioni o con materiali pericolosi; pertanto quando la macchina deve assolvere a queste esigenze è d’obbligo informare il costruttore.

Si ritengono materiali pericolosi:
- esplosivi,
- tossici,
- infiammabili,
- nocivi e/o simili.

Si ritengono applicazioni pericolose:
- estrazioni da silo o celle contenenti i suddetti materiali

PRESSIONE
La valvola può funzionare con una pressione differenziale massima (tra flangia carico e flangia scarico) di 0.3 bar.



Item Pos.	Description - *Benennung* Designation - *Descrizione*	Quantity - *Stück* Quantitè - *Quantità*
1	Square casing - *Rechteck-Gehäuse* Corps de vanne carrée - *Corpo valvola quadra*	1
2	Rotor - *Zellenrad* - Rotor - *Rotore*	1
3	Bare shaft end bearing - *Endlager (Version mit freiem Antriebswellenzapfen)* Palier arbre nu - *Supporto albero nudo*	1
4	Motor driven or bare shaft - *Antriebswellenzapfen* Arbre type motorisé ou type nu - *Albero tipo motorizzato o tipo nudo*	1
5	Flange - *Lagerflansch* - Bride - *Flangia*	1

Operating temperature - *Betriebstemperatur* - Température d'emploi - *Temperature d'utilizzo*

Component	WORKING TEMPERATURE (°C)	
	From -20 to +80	From +80 to +150
Direct Drive		
Chain Drive		
Carbon Steel Construction		
Stainless Steel Construction		
Chromed cotaing		
Nickel Coating		
Tefloan Coating		
Standard Seal NBR		
High Temperature Seal VITON		
Vulkollan Scraper Tips		
Harmonic Steel Scraper Tips		
Viton Scraper Tips		
Teflon Scraper Tips		
304/316 S.S. Scraper Tips		
Choked Rotor		

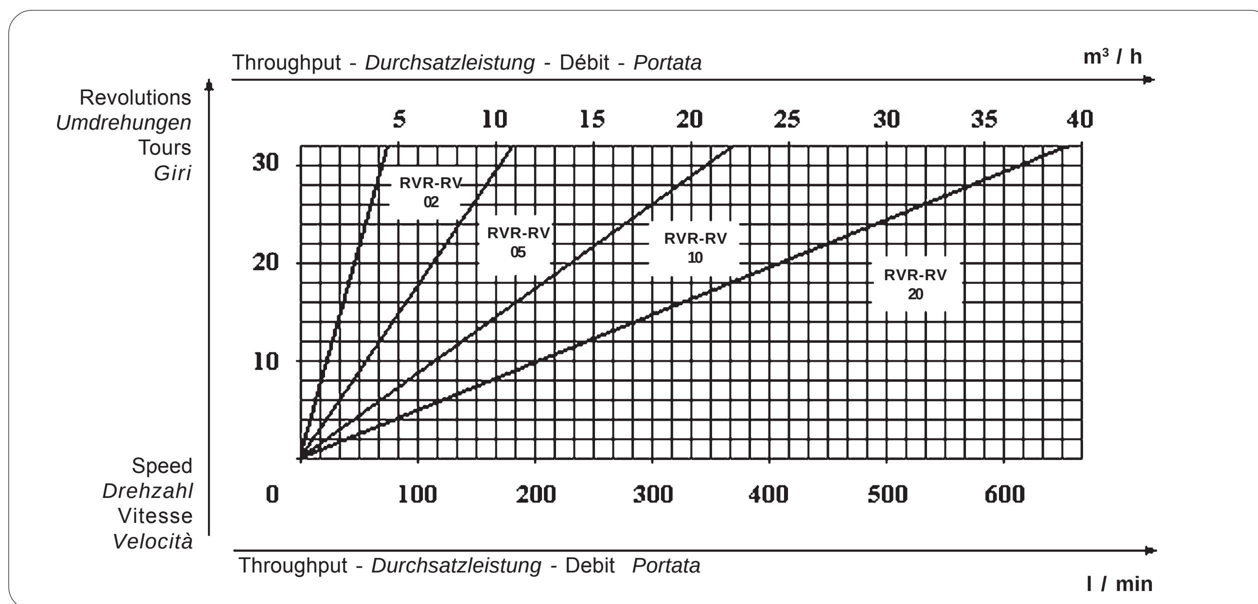
- Dimensions, footprint and rating are detailed in the next pages.
- Performance graph:

- Einbaumaße und Leistungsdaten sind auf den folgenden Seiten angegeben.
- Leistungsdiagramm:

- Les dimensions, encombrements et puissances sont indiqués dans les fiches ci-dessous.
- Diagramme des performances:

- Dimensioni, ingombri e potenze applicate sono indicati nelle schede seguenti.
- Diagramma prestazioni:

Type	RV - RVR 02	RV - RVR 05	RV - RVR 10	RV - RVR 20
LITRES PER REVOLUTION ***LITER PRO UMDREHUNG*** **LITRES POUR TOUR** ***LITRI PER GIRO***	2.2	5.4	10.9	19.5



- Loading will vary depending on the type of product and rotation speed. Loading coefficient (at optimum speed of 20 rpm) = 0.8.
- Available speeds 10/20/30 RPM; speed variator 4-22 RPM.
- Wear is reduced at lower operating speeds. It is best to use large cubic capacity at slow speeds.
- Different fabrication materials for various products and applications.

- Füllgrad variabel je nach Medium und Drehzahl. Bei staubförmigem Schüttgut und der optimalen Drehzahl von 20 min-1 beträgt der Füllgrad 80%.
- Standard-Drehzahl für Antriebe mit konstanter Drehzahl = 10/20/30 min-1; Standard-Regelbereich für mechanische Regelantriebe = 4 bis 22 min-1.
- Je niedriger die Drehzahl, desto geringer der Verschleiß. Besonders bei abrasiven Medien sollten daher großvolumige und langsam drehende Schleusen verwendet werden.
- Die Wahl des Werkstoffes ist vom Produkt abhängig (siehe nachfolgende allgemeine Richtlinien zur Wahl des geeigneten Werkstoffes).

- Coefficient de remplissage variable en fonction du type de produit et de la vitesse de rotation. Coefficient de remplissage pour les poudres (à vitesse optimale 20 TR/MIN): 0,8.
- Vitesses de base disponibles 10/20/30 TR/MIN; variateur avec plage de 4-22 TR/MIN.
- Limitation de l'usure aux vitesses les plus basses: l'utilisation de grandes cylindrées à basse vitesse est recommandée.
- Matériaux de construction en fonction des caractéristiques des produits.

- Coefficiente di riempimento variabile in funzione del tipo di prodotto e della velocità di rotazione. Coefficiente di riempimento per polveri (a velocità ottimale 20 RPM): 0,8.
- Velocità di base disponibili 10/20/30 RPM; variatore con campo 4-22 RPM.
- Limitazione dell'usura alle velocità più basse: è consigliabile impiegare grandi cilindrate a basse velocità.
- Materiali costruttivi in funzione delle caratteristiche dei prodotti.

	Construction material for use with non-contaminating products:		Medien ohne besondere Eigenschaften:		Application diverses de matières ne pouvant pas être contaminées:		Applicazioni varie di materiali non contaminabili	
A	Body	grey cast iron	Gehäuse	Grauguß	Corps	Fonte grise	Corpo	Ghisa grigia
	Covers	cast iron	Endschilde	Grauguß	Couvercles	Fonte grise	Coperchi	Ghisa grigia
	Rotor	cast iron or steel	Zellenrad	Stahl oder Grauguß	Rotor	Acier ou Fonte grise	Rotore	Acciaio o Ghisa grigia
B	Abrasive products		Abrasive Medien		Produits abrasifs		Prodotti abrasivi	
	Body	chromium or nickel plated cast iron	Gehäuse	verchromter oder vernickelter Grauguß	Corps	Fonte grise chromée ou nickelée	Corpo	Ghisa grigia cromata o nichelata
	Covers	chromium or nickel plated cast iron	Endschilde	verchromter oder vernickelter Grauguß	Couvercles	Fonte grise chromée ou nickelée	Coperchi	Ghisa grigia cromata o nichelata
	Rotor	steel or cast iron with Vulkolan scrapers	Zellenrad	Stahl oder Grauguß mit Schleißleisten aus Vulkolan	Rotor	Acier ou Fonte grise avec bavettes en Vulkolan	Rotore	Acciaio o Ghisa grigia con bavette in Vulkolan
C	Corrosive products		Korrosive Medien		Produits corrosifs		Prodotti corrosivi	
	Body	chromium or nickel plated cast iron	Gehäuse	verchromter oder vernickelter Grauguß	Corps	Fonte grise chromée ou nickelée	Corpo	Ghisa grigia cromata o nichelata
	Covers	chromium or nickel plated cast iron	Endschilde	verchromter oder vernickelter Grauguß	Couvercles	Fonte grise chromée ou nickelée	Coperchi	Ghisa grigia cromata o nichelata
	Rotor	stainless steel	Zellenrad	Edelstahl	Rotor	Acier inoxydable	Rotore	Acciaio inox

RVR	10	20	1	A	A	A	A

TYPE

RV Drop-through rotary valve
RVR Gravity rotary valve with circular inlet spout

THROUGHPUT RATE

02 2 litres for revolution
05 5 litres for revolution
10 10 litres for revolution
20 20 litres for revolution

DRIVE UNIT

AN Bare shaft
VM Speed variator
VS Speed variator without motor
10 RPM
20 RPM
30 RPM
48 Motor 4/8 poles
SP without motor with gear reducer 10 RPM
SR without gear reducer
SM without electric motor
NC NEMA standards gear reducer
TS Chain transmission without gear motor
1S 10 RPM with forced-ventilated motor
2S 20 RPM with forced-ventilated motor
3S 30 RPM with forced-ventilated motor
1T 10 RPM with motor with thermistors
2T 20 RPM with motor with thermistors
3T 30 RPM with motor with thermistors
1C Chain transmission 10 rpm
2C Chain transmission 20 rpm
3C Chain transmission 30 rpm

BODY MATERIAL

1 Cast iron
2 304 St. St.l
5 316 St. St.
6 Cast iron (increased clearance)
7 304 St. St. (increased clearance)
8 316 St. St. (increased clearance)
C Cast iron WAM® drilling
D St. St. AISI 304 WAM® drilling
E 316 St. St. WAM® drilling

SCRAPER TIPS

A Vulkolan
B Viton®
C Spring Steel
D Teflon®
E Stainless St.304
F Stainless St.316

M Tip rotor without tips
2 Rotor with chamfered blades
1 Scraper
0 Without tip

SEALS

A High temperature-resistant
B Purged seals
C High temperature purged seals
0 Standard

BODY TREATMENT

A Chromium-plated
B Teflon®-coated
C Nickel-coated
0 Standard

ROTOR

C Teflon®-coated
D Nickel-plated
F Teflon®-coated vane and choked
G Choked
H 304 Stainless Steel
I 304 Stainless Steel choked
M 316 Stainless Steel
N 316 Stainless Steel choked
0 Standard
P 304 Stainless Steel Teflon®-coated

RVR	10	20	1	A	A	A	A

Typ

RV Freifallschleuse
RVR Durchfallschleuse mit kreisförmigem Einlauf

DURCHSATZ

02 2 Liter pro Umdrehung
05 5 Liter pro Umdrehung
10 10 Liter pro Umdrehung
20 20 Liter pro Umdrehung

ANTRIEB

AN Freie Welle ohne Antrieb
VM Regelantrieb
VS Regelantrieb ohne E-Motor
10 min^{-1}
20 min^{-1}
30 min^{-1}
48 Motor 4/8 polig
SP ohne E-Motor mit Getriebe 10 min^{-1}
SR ohne Getriebe
SM ohne E-Motor
NC Getriebe gem. NEMA-Norm
TS Kettentrieb ohne Getriebemotor
1S 10 mit E-Motor zwangsbelüftet
2S 20 min^{-1} mit E-Motor zwangsbelüftet
3S 30 min^{-1} mit E-Motor zwangsbelüftet
1T 10 min^{-1} mit E-Motor mit Thermistoren
2T 20 min^{-1} mit E-Motor mit Thermistoren
3T 30 min^{-1} mit E-Motor mit Thermistoren
1C Kettentrieb ohne 10 min^{-1}
2C Kettentrieb 20 min^{-1}
3C Kettentrieb 30 min^{-1}

GEHÄUSEWERKSTOFF

1 Grauguss
2 Edelstahl 1.4301
5 Edelstahl 1.4401
6 Schleuse aus Grauguss (Spiel erhöht)
7 Edelstahl 1.4301 (Spiel erhöht)
8 Edelstahl 1.4401 (Spiel erhöht)
C Schleuse aus Grauguß WAM®-Lochb
D Edelstahl 1.4301 WAM®-Lochb
E Edelstahl 1.4401 WAM®-Lochb.

SCHLEISSLEISTEN

A Vulkolan
B Viton®
C Federstahl
D Teflon®
E Edelstahl 1.4301
F Edelstahl 1.4401

M Zellenrad für Schleißleisten ohne Schleißleisten
2 Abgerundet
1 Abstreifer
0 Ohne Schleißleisten

WELLENABDICHTUNGEN

A Hitzebeständig
B Wellenabdichtung mit Sperrspülung
C Hitzebeständige Wellenabdichtung mit Sperrspülung
0 Standard

GEHÄUSEBEHANDLUNG

A Verchromt
B Teflon®-bechichtet
C Vernickelt
0 Standard

ZELLENRAD

C Teflon®-beschichtet
D Vernickelt
F Teflon®-beschichtet mit abgerundeten Taschen
G Mit abgerundeten Taschen
H Edelstahl 1.4301
I Edelstahl 1.4301 Mit abgerundeten Taschen
M Edelstahl 1.4401
N Edelstahl 1.4401 Mit abgerundeten Taschen
0 Standard
P Edelstahl 1.4301 Teflon®-bechichtet

RVR	10	20	1	A	A	A	A

Type

RV Vanne alvéolaire à chute
RVR Vanne rotative par gravité à bouche d'entrée circulaire

DEBIT

02 2 litres par tour
05 5 litres par tour
10 10 litres par tour
20 20 litres par tour

MOTORISATION

AN Arbre nu
V M Variateur
VS Variateur sans moteur
10 TR/MIN
20 TR/MIN
30 TR/MIN
48 Moteur 4/8 pôles
SP sans moteur avec réducteur 10RPM
SR sans réducteur
SM sans moteur
NC réducteur NEMA
TS Entraînement par chaîne sans motoréducteur
1S 10 TR/MIN avec moteur servo-ventilé
2S 20 TR/MIN avec moteur servo-ventilé
3S 30 TR/MIN avec moteur servo-ventilé
1T 10 TR/MIN avec moteur avec thermistances
2T 20 TR/MIN avec moteur avec thermistances
3T 30 TR/MIN avec moteur avec thermistances
1C Entraînement par chaîne 10 TR/MIN
2C Entraînement par chaîne 20 TR/MIN
3C Entraînement par chaîne 30 TR/MIN

MATERIAU CORPS

1 Fonte
2 Inox AISI 304
5 Inox AISI 316
6 Fonte (jeux augmentés)
7 Inox AISI 304 (jeux augmentés)
8 Inox AISI 316 (jeux augmentés)
C Fonte perçage WAM®
D Inox AISI 304 perçage WAM®
E Inox AISI 316 perçage WAM®

BAVETTES

A Vulkolan
B Viton®
C Acier harmonique
D Teflon®
E Inox AISI 304
F Inox AISI 316

M Rotor pour bavettes sans bavettes
2 Pales arrondies
1 Racleur
0 Sans bavettes

JOINT

A Haute température
B Étanchéités fluxées
C Étanchéités fluxées haute température
0 Standard

TRAITEMENT CORPS

A Cromè
B Teflonnè
C Nickelè
0 Standard

ROTOR

C Teflonnè
D Nickelè
F Tefloné réduit
G Réduit
H Inox AISI 304
I Inox AISI 304 réduit
M Inox AISI 316
N Inox AISI 316 réduit
0 Standard
P Inox AISI 304 Teflonné

RVR	10	20	1	A	A	A	A

Type

RV Rotovalvola a caduta
RVR Rotovalvola a caduta con bocca di entrata circolare

PORTATA

02 2 litri per giro
05 5 litres for revolution
10 10 litres for revolution
20 20 litres for revolution

MOTORIZZAZIONE

AN Albero nudo
VM Variatore meccanico
VS Variatore meccanico senza motore
10 giri al minuto
20 giri al minuto
30 giri al minuto
48 Motore 4/8 poli
SP senza motore con riduttore 10rpm
SR senza riduttore
SM senza motore
NC riduttore norme NEMA
TS trasmissione a catena senza motoriduttore
1S 10 giri al minuto con motore servoventilato
2S 20 giri al minuto con motore servoventilato
3S 30 giri al minuto con motore servoventilato
1T 10 giri al minuto con motore con termistori
2T 20 giri al minuto con motore con termistori
3T 30 giri al minuto con motore con termistori
1C Trasmissione a catena 10 rpm
2C Trasmissione a catena 20 rpm
3C Trasmissione a catena 30 rpm

MATERIALE CORPO

1 Ghisa
2 Inox AISI 304
5 Inox AISI 316
6 Ghisa (giochi aumentati)
7 Inox AISI 304 (giochi aumentati)
8 Inox AISI 316 (giochi aumentati)
C Ghisa foratura WAM®
D Inox AISI 304 foratura WAM®
E Inox AISI 316 foratura WAM®

BAVETTE

A Vulkolan
B Viton®
C Acciaio armonico
D Teflon®
E Inox AISI 304
F Inox AISI 316

M Rotore per bavette senza bavette
2 Pale smussate
1 Raschiatore
0 Senza bavette

TENUTE

A Alta temperatura
B Tenute flussate
C Tenute flussate alta temperatura
0 Standard

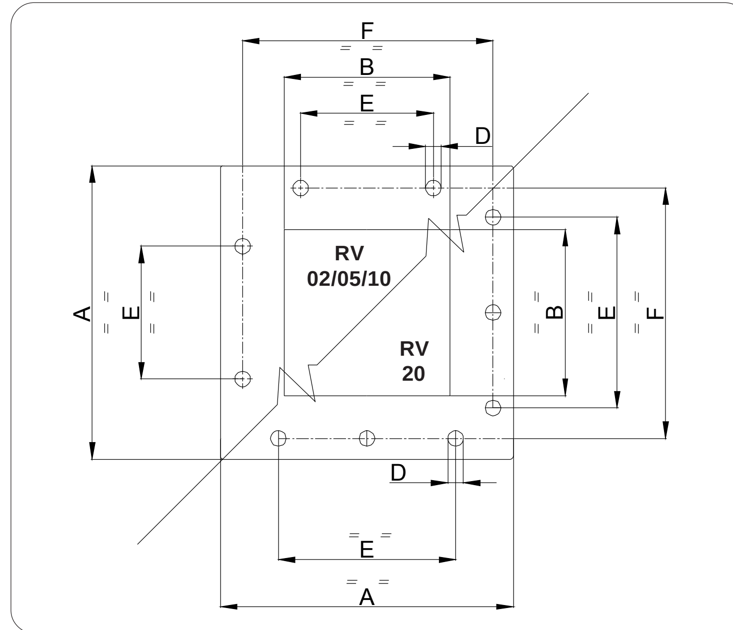
TRATTAMENTO CORPO

A Cromato
B Teflonato
C Nickelato
0 Standard

ROTORE

C Teflonato
D Nickelato
F Teflonato e parzializzato
G Parzializzato
H Inox AISI 304
I Inox AISI 304 Parzializzato
M Inox AISI 316
N Inox AISI 316 Parzializzato
0 Standard
P Inox AISI 304 Teflonato

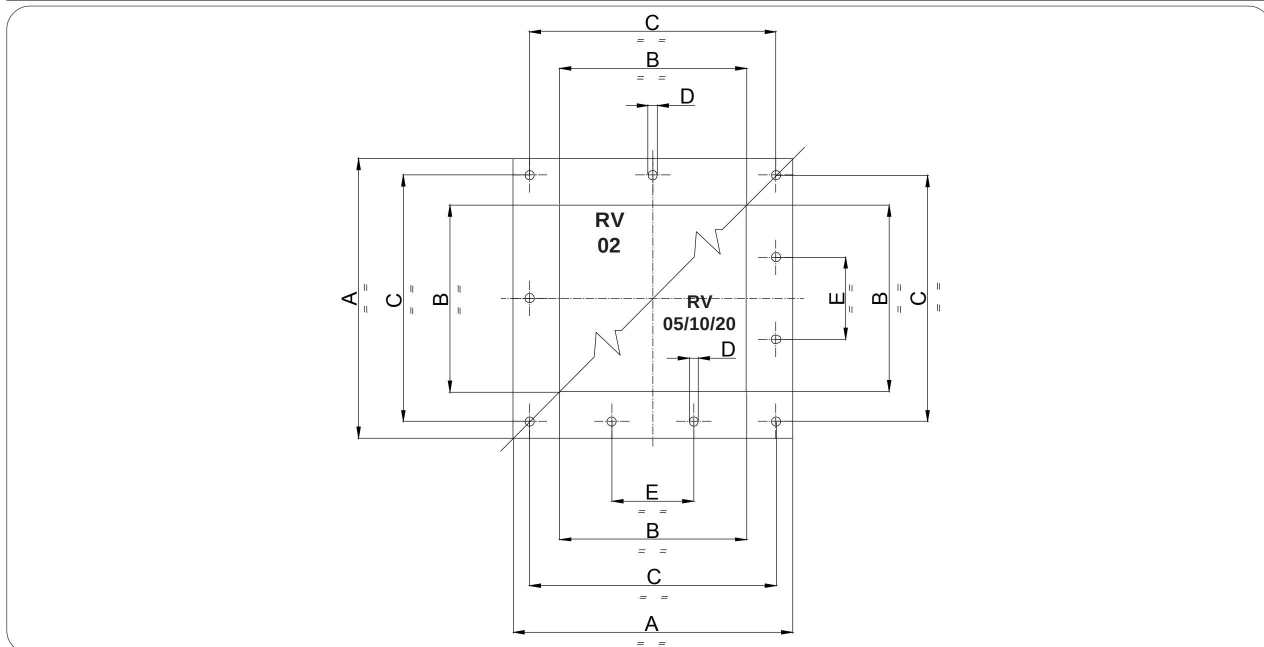
TOREX® DRILLING - *TOREX® LOCHBILD* - PERÇAGES TOREX® - *FORATURE TOREX®*



Type	A	B	D	E	F
RV 02	265	150	14	120	225
RV 05	320	200	14	150	280
RV 10	375	250	14	180	335
RV 20	440	300	18	260	400

Dimensions in mm

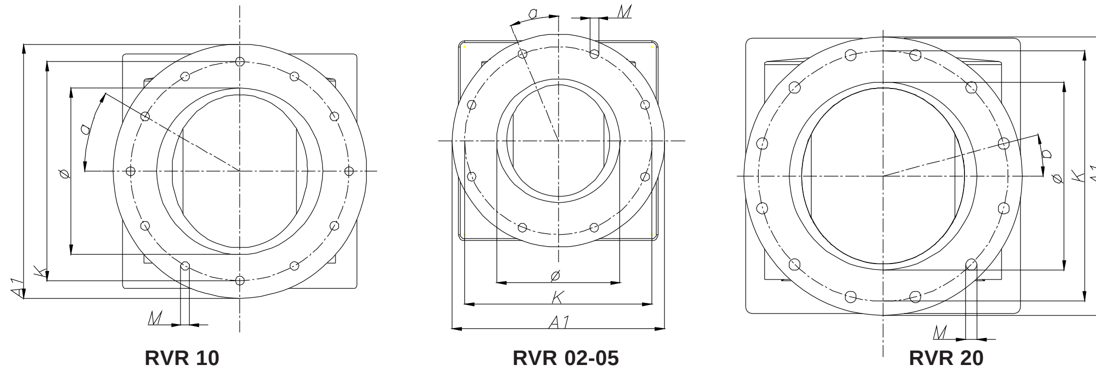
WAM® DRILLING - *WAM® LOCHBILD* - PERÇAGES WAM® - *FORATURE WAM®*



Type	A	B	C	D	E	Compatibility whit WAM® flanges- *Kompatibilität mit WAM® Flansche* Compatibilitè avec brides WAM® - *Compatibilità con flange WAM®*	
						XBQ	VL
RV 02	265	150	230	12.5	/	015A1	150
RV 05	320	200	280	12.5	93.3	020A1	200
RV 10	375	250	330	12.5	110	025A1	250
RV 20	440	300	385	12.5	128.3	030A1	300

Dimensions in mm

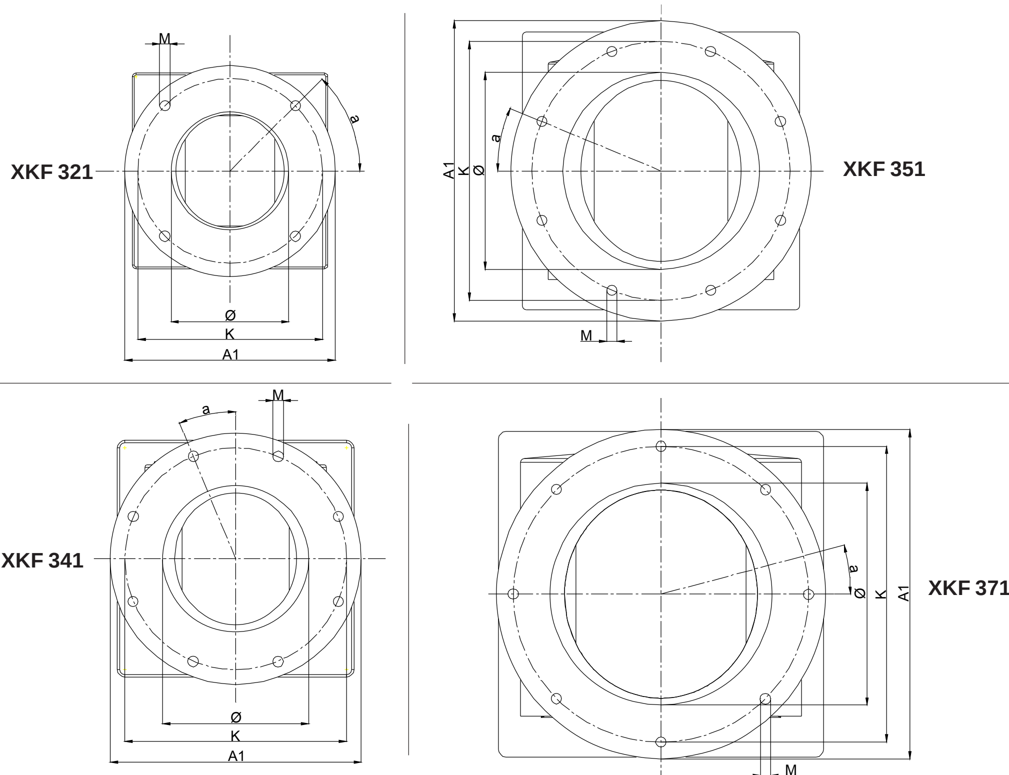
STANDARD DRILLING - *STANDARD LOCHBILD* - PERÇAGES STANDARD - *FORATURE STANDARD*



Type	A1	K	Ø	M	a
RVR 02	285	240	160	n.8 ø14	22.5°
RVR 05	340	295	200		
RVR 10	406	350	265	n.12 ø14	30°
RVR 20	445	400	300	n.12 ø18	15°

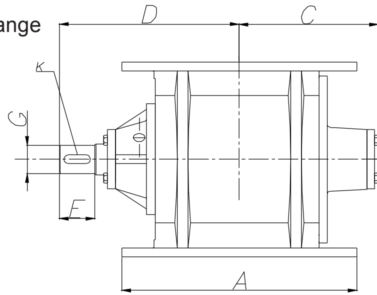
Dimensions in mm

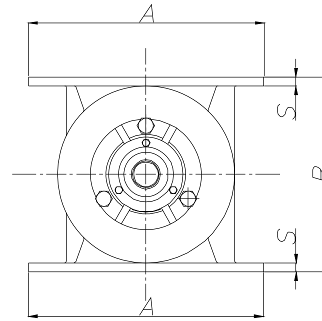
WAM® DRILLING - *WAM® LOCHBILD* - PERÇAGES WAM® - *FORATURE WAM®*



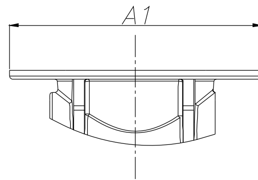
Type	A1	K	Ø	M	a	WAM® Flanges- *WAM® Flansche* Brides WAM® - *Flange WAM®*
						XKF
RVR 02	285	250	160	n.4 ø14	45°	321
RVR 05	340	300	200	n.8 ø14	22.5°	341
RVR 10	406	350	265			351
RVR 20	445	400	300		15°	371

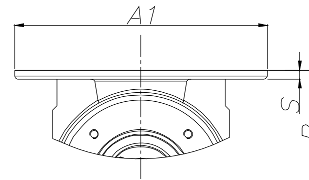
RV Square Flange





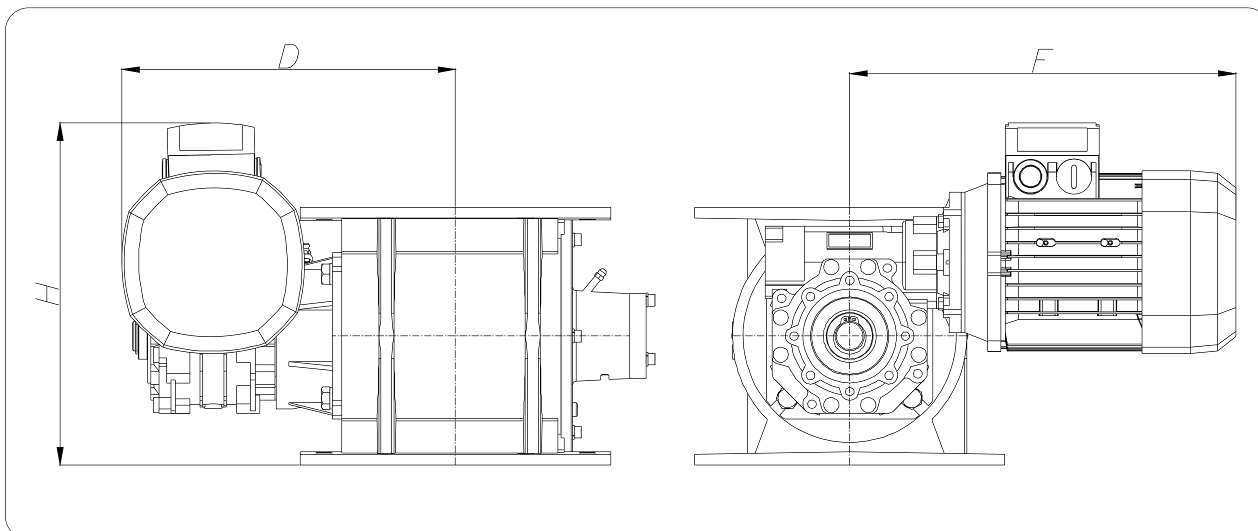
RVR Round Flange





<table>
<tr><th rowspan="2">Type</th><th rowspan="2">A</th><th rowspan="2">A1
(RVR only)</th><th colspan="2">B</th><th rowspan="2">C</th><th rowspan="2">D</th><th rowspan="2">E</th><th rowspan="2">G</th><th rowspan="2">S</th><th rowspan="2">K</th></tr>
<tr><th>RV</th><th>RVR</th></tr>
<tr><td>RV - RVR 02</td><td>265</td><td>285</td><td>220</td><td>250</td><td>170</td><td>201</td><td rowspan="2">40</td><td rowspan="4">32 h7</td><td>10</td><td rowspan="2">10x8x30</td></tr>
<tr><td>RV - RVR 05</td><td>320</td><td>340</td><td>280</td><td>330</td><td>214</td><td>244</td><td rowspan="2">13</td></tr>
<tr><td>RV - RVR 10</td><td>375</td><td>406</td><td colspan="2">360</td><td>238</td><td>308</td><td rowspan="2">50</td><td rowspan="2">10x8x40</td></tr>
<tr><td>RV - RVR 20</td><td>440</td><td>445</td><td colspan="2">455</td><td>275</td><td>335</td><td>15</td></tr>
</table>

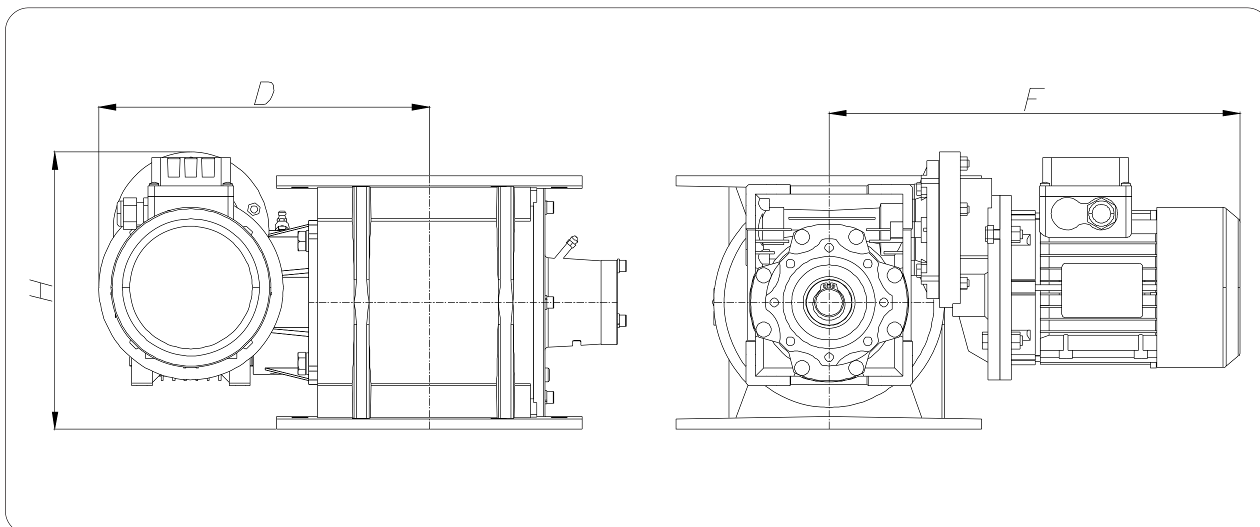
Dimensions in mm



Type	D (*)	F (*)	H (*)		Rating - *Inst.* Puissance - *Potenza* kW
			RV	RVR	
RV-RVR 02 / 30 rpm	294	350	318	333	0.5
RV-RVR 02 / 20 rpm					
RV-RVR 05 / 30 rpm	328		348	373	0.75
RV-RVR 05 / 20 rpm					0.5
RV-RVR 10 / 30 rpm	364	394	425		1.1
RV-RVR 10 / 20 rpm					0.75
RV-RVR 20 / 30 rpm	392	419	472		1.5
RV-RVR 20 / 20 rpm					1.1

Dimensions in mm

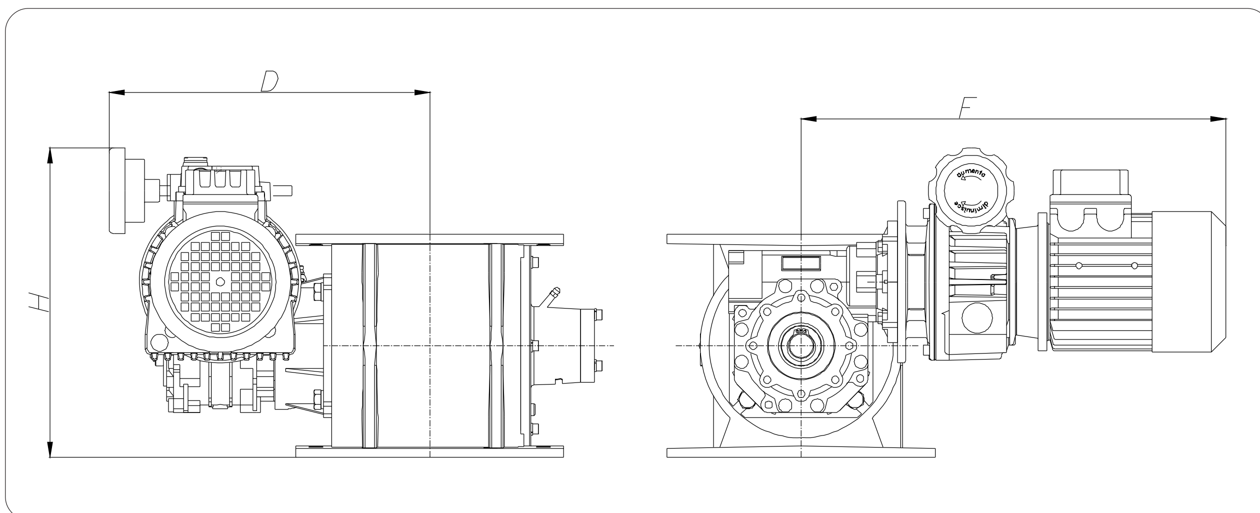
* The dimensions given refer to valves with standard drive.
* *Werte beziehen sich auf Standardantriebe.*
* Mesures se rapportant à la vanne avec motorisation standard.
* *Quote riferite alla valvola con motorizzazione standard.*



Type	D (*)	F (*)	H (*)		Rating - *Inst.* Puissance - *Potenza* kW
			RV	RVR	
RV-RVR 02 / 10 rpm	287	368	233	248	0.37
RV-RVR 05 / 10 rpm	321		263	288	
RV-RVR 10 / 10 rpm	367	454	352		0.5
RV-RVR 20 / 10 rpm	395		400		0.75

Dimensions in mm

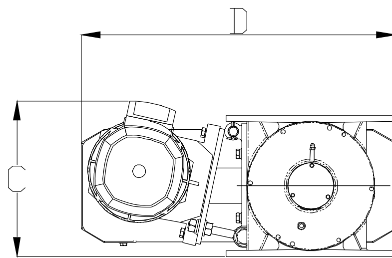
* The dimensions given refer to valves with standard drive.
* *Werte beziehen sich auf Standardantriebe.*
* Mesures se rapportant à la vanne avec motorisation standard.
* *Quote riferite alla valvola con motorizzazione standard.*

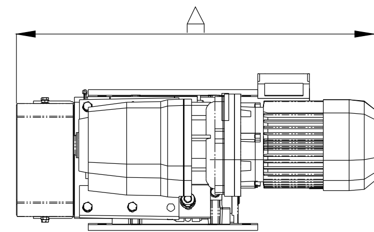


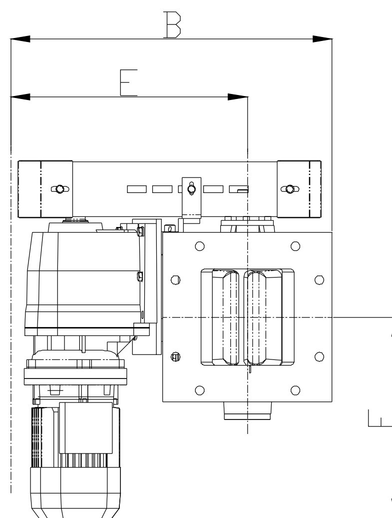
Type	D (*)	F (*)	H (*)		Rating - *Inst.* Puissance - *Potenza* kW	RPM - *min*$^{-1}$ Tours/min - *Giri/min*
			RV	RVR		
RV-RVR 02 / VM	323	419	290	305	0.37	22-4
RV-RVR 05 / VM	357		320	345		22-4
RV-RVR 10 / VM	393	504	408		0.75	22-4
RV-RVR 20 / VM	421		456			22-4

* The dimensions given refer to valves with standard electric motor and variable speed motor.
* *Werte beziehen sich auf Standardantriebe*
* Mesures se rapportant à la vanne avec motorisation standard.
* *Quote riferite alla valvola con variatore e motore elettrico standard.*

Dimensions in mm







Type		A (*)	B		C (*)		D	E	F (*)	Electric motor - *Elektromotor* Moteur electrique - *Motore elettrico* Rating - *Inst.* Puissance - *Potenza* kW
			RV	RVR	RV	RVR				
RV-RVR 02	10 rpm	595	492	502	190	205	492	360	349	0.37
	20 rpm				255	270				0.55
	30 rpm									
RV-RVR 05	10 rpm		507	517	220	235		347	303	0.37
	20 rpm		527	537	285	310		367		0.55
	30 rpm									
RV-RVR 10	10 rpm	684	615	630	325		552	427	330	0.55
	20 rpm	636			335				282	0.75
	30 rpm									1.1
RV-RVR 20	10 rpm	695	686		373		600	463	290	0.55
	20 rpm	672			383				267	1.1
	30 rpm	647							242	

Dimensions in mm

(*) Quotas refer to the standard transmission and initial chain tensioning. Subsequent tensioning and adjustments can induce variations: for these dimensions, a variability interval of ±10 mm is recommended.

(*) *Die Werte beziehen sich auf den Standardantrieb und die erste Kettenspannung. Anschließende Spannungen und Nachstellungen können zu Veränderungen führen: Für diese Abmessungen sollte man ein Variabilitätsintervall von ±10 mm berücksichtigen.*

(*) Cotes se référant à la transmission standard et à la première tension de la chaîne. Les tensions et réglages successifs peuvent produire des variations: il est conseillé pour ces dimensions de tenir compte d'un intervalle de variabilité de ±10 mm.

(*) *Quote riferite alla trasmissione standard ed al primo tensionamento catena. Tensionamenti e registrazioni successive possono indurre variazioni: si consiglia di considerare per queste dimensioni un intervallo di variabilità di ±10 mm.*

Type		Size *Baugröße* Taille *Taglia*	Power *Leistung* Puissance *Potenza* (kW)	No of poles *N.pole* N.pôles *N.poli*	Speed *Drehzahl* Vitesse *Velocità* (tr/min)	Current *Strom* Courant *Corrente* (A)	Voltage *Spannung* Tension *Voltaggio* (V)	Efficiency *Wirksamkeit* Efficacité *Efficienza* (%)	Power factor *Leistungsfaktor* Facteur de puissance *Fattore di potenza* φ	Rated Torque *Nenndrehmoment* Couple nominal *Coppia nominale* (Nm)	Locked rotor torque/ rated torque *Drehmoment blockiert Rotor/Nenndrehmomen* Couple rotor bloqué/Couple nominal *Coppia rotore bloccato/ coppia nominale*	Locked rotor current/rated courrent *Strom blockierter Rotor/Nenndrehmomen* Courant rotor bloqué/Couple nominal *Corrente a rotore bloccato/coppia nominale*
RV RVR 02	**10 rpm**	**71**	0,37	4	1400	1,1	380	67.0	0,75	2,52	2,1	5,2
	20 rpm	**80**	0,5	6	930	1,8	380	65.0	0,72	5,13	1,9	4.7
	30 rpm	**80**	0,5	4	1410	1.6	380	71.0	0.75	3,39	2,4	5.2
	VM	**71**	0,37	4	1400	1.3	380	62.0	0.70	3,53	1,9	4.7
	TC 10 rpm	**71**	0,37	4	1400	1.1	380	67.0	0.75	2,52	1,9	5.2
	TC 20 rpm	**80**	0,55	6	900	1.8	380	65.0	0.72	5,84	1,9	4.7
	TC 30 rpm	**80**	0,55	4	1400	1.6	380	71.0	0.75	3,75	2,4	5.2
RV RVR 05	**10 rpm**	**71**	0,37	4	1400	1,1	380	67.0	0,75	2,52	2,1	5,2
	20 rpm	**80**	0,5	6	930	1,8	380	65.0	0,72	5,13	1,9	4.7
	30 rpm	**80**	0,75	4	1410	2.0	380	73.0	0.77	5,08	2,4	6.0
	VM	**71**	0,37	4	1400	1.3	380	62.0	0.70	3,53	1,9	4.7
	TC 10 rpm	**71**	0,37	4	1400	1.1	380	67.0	0.75	2,52	2,1	5.2
	TC 20 rpm	**80**	0,55	6	900	1.8	380	65.0	0.72	5,84	1,9	4.7
	TC 30 rpm	**80**	0,55	4	1400	1.6	380	71.0	0.75	3,75	2,4	5.2
RV RVR 10	**10 rpm**	**80**	0,5	4	1400	1.6	380	71.0	0.75	3,41	2,4	5.2
	20 rpm	**90**	0,75	6	940	2.3	380	69.0	0.72	7,62	2,0	5.5
	30 rpm	**90**	1,1	4	1410	2.9	380	75.0	0.77	7,45	2,3	6.0
	VM	**80**	0,75	4	1400	2.3	380	69.0	0.72	7,16	2,0	5.5
	TC 10 rpm	**80**	0,55	4	1400	1.6	380	71.0	0.75	3,75	2,4	5.2
	TC 20 rpm	**90**	0,75	6	900	2.3	380	69.0	0.72	7,96	2,0	5.5
	TC 30 rpm	**90**	1,1	4	1400	2.9	380	75.0	0.77	7,50	2,3	6.0
RV RVR 20	**10 rpm**	**80**	0,75	4	1400	2.0	380	73.0	0.77	5,12	2,4	6.0
	20 rpm	**90**	1,1	6	910	3.2	380	72.0	0.73	11,54	2,0	5.5
	30 rpm	**90**	1,5	4	1410	3.7	380	78.0	0.79	10,16	2,3	6.0
	VM	**80**	0,75	4	1400	2.3	380	69.0	0.72	7,16	2,0	5.5
	TC 10 rpm	**80**	0,55	4	1400	1.6	380	71.0	0.75	3,75	2,4	5.2
	TC 20 rpm	**90**	1.1	6	900	3.2	380	72.0	0.73	11,67	2,0	5.5
	TC 30 rpm	**90**	1,1	4	1400	2.9	380	75.0	0.77	7,50	2,3	6.0

The compressed air to be supplied to the various utilities must have the following characteristic features:

1) clean
i.e. free of slags.
2) dehumidified
However, it is advisable to use a condense drain trap.
3) deoiled
i.e. the presence of oil in the air could irreversibly damage the filter artridges.
4)the air must not contain dust or process material

It is advisable to use filters that always keep the air clean and oil-free.

Warning:
Before connecting the compressed air to the filter, empty the piping.

Die Druckluft welche die verschiedenen Druckluftverbraucher versorgt, muss besondere Eigenschaften aufweisen:

1)gereinigt
d.h. frei von Schlacken.
2)trocken
Es sollte aber besser ein Kondensatabscheider ver wendet werden.
3)ölfrei
d.h., Öl in der Druckluftzufuhr kann irreparable Verstopfungen des Filters zur Folge haben.
4)Die Luft darf keinen Staub oder Prozessmaterialien enthalten.

Man sollte Filter benutzen, welche die Druckluft immer sauber und ölfrei halten.

Achtung:
Vor dem Anschluß der Druckluft an das Filter die Leitungen entleeren.

L'air comprimé qui doit alimenter les différentes utilisations requièrent des caractéristiques particulières :

1)nettoyé
libre de scories.
2)Déshumidifié
Il faut prévoir l'utilisation d'un séparateur d'eau de condensation.
3)déshuilé
la présence d'huile peut causer le colmatage précoce et irréversible du filtre.
4)l'air ne doit pas contenir de poussière ou de matière du process

Il est conseillé d'utiliser des filtres qui maintiennent l'air toujours propre et déshuilée.

Attention:
avant de brancher l'air comprimé au filtre vider les tuyauteries.

L'aria compressa che deve alimentare le varie utenze ha bisogno di particolari caratteristiche:

1)pulita
esente da scorie.
2)deumidificata
E' opportuno comunque prevedere l'utilizzo di un separatore di condensa.
3)disoleata
la presenza di sostanze oleose nell'aria costituirebbe una causa di intasamento precoce ed irreversibile.
4)l'aria non deve contenere polvere o materiale del processo

Si consiglia l'utilizzo di filtri che mantengano l'aria sempre pulita e disoleata.

Attenzione:
prima di collegare l'aria compressa alle utenze vuotare le tubazioni.

PURGED SEALS - *FLÜSSIGKEITSDICHTUNGEN* - ETANCHEITÉS FLUXÉES - *TENUTE FLUSSATE*

The rotary valves with purged seals contain the product inside the valve by means of a counter-pressure.

The seals ARE NOT greased!! Blow with continuous flow at 0.3 - 0.4 bar

Die Zellenradschleusen mit Flüssigkeitsdichtung erreichen die Abdichtung des Dosierguts innerhalb der Schleuse mittels eines Gegendrucks.

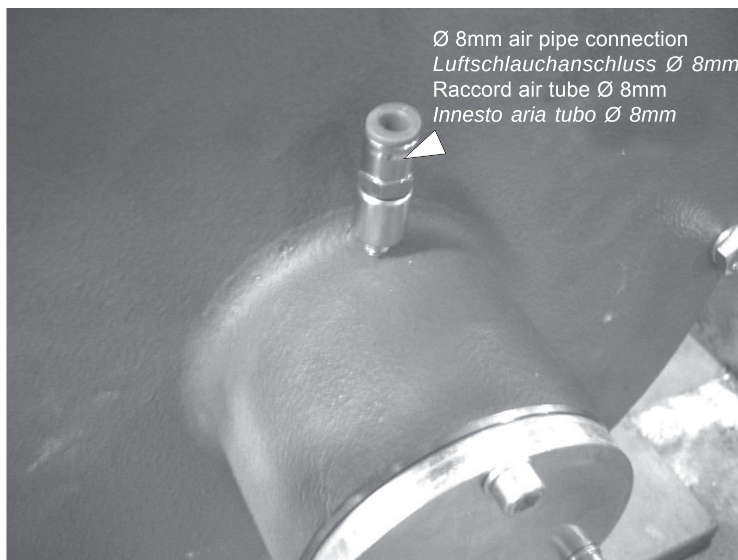
Die Dichtungen werden NICHT geschmiert!! Mit einem ständigen Luftfluss von 0,3 bis 0,4 bar versorgen.

Les vannes rotatives à étanchéités fluxées contiennent le produit à l'intérieur de la vanne au moyen d'une contre-pression.

Les joints d'étanchéités NE doivent pas être graissés !! Insuffler avec un débit continu à 0,3 - 0,4 bars

Le rotovalvole con tenute flussate realizzano il contenimento del prodotto all'interno della valvola mediante una contropressione.

Le tenute NON vengono ingrassate!! Insufflare con flusso continuo a 0.3 - 0.4 bar



SCRAPERS TIPS - *SCHLEISSLEISTEN* - BAVETTES - *BAVETTE*



made of - *aus* - en - *in*
VULKOLLAN



made of harmonic steel - *aus Federstahl*
en acier harmonique - *in acciaio armonico*



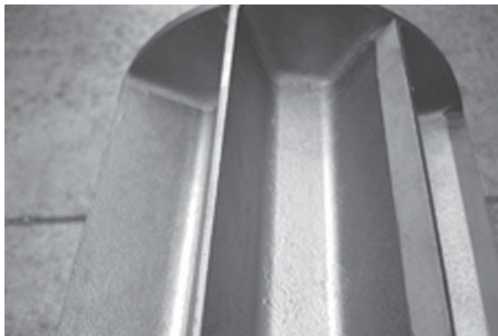
made of - *aus* - en - *in*
VITON



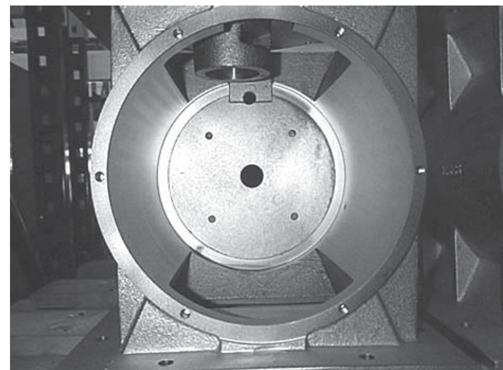
made of - *aus* - en - *in*
TEFLON



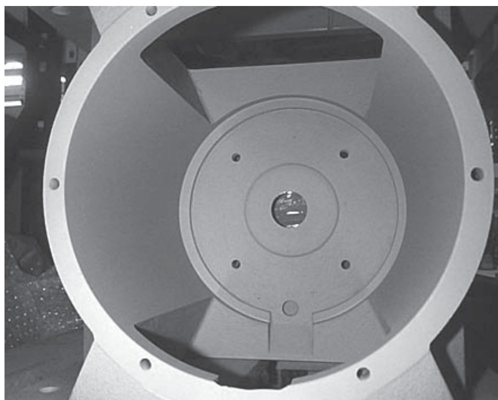
made of AISI 304/AISI 316 STAINLESS STEEL - *aus Edelstahl 1.4301/1.4401*
en acier inox - *In Acciaio INOX AISI 304 / AISI 316*



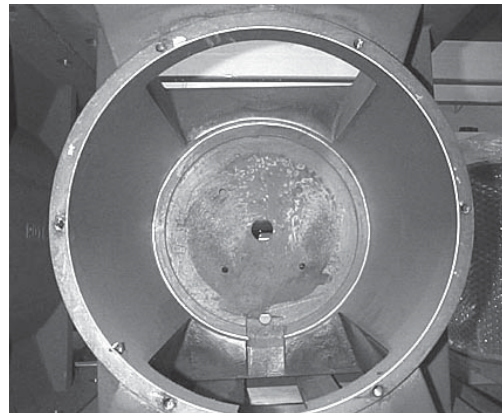
Rotor with chamfered blades
Rotor mit abgeschrägten Flügeln
Rotor à pales chanfreinées
Rotore con pale smussate



Nickel-plated rotary valve
Zellenradschleuse vernickelt
Distributeur alvéolaire nickelé
Rotovalvola nichelata



Teflon-coated rotary valve
Zellenradschleuse Teflon-beschichtet
Vanne rotative téflonnée
Rotovalvola teflonata



Body chrome-plated internally
Gehäuse innen verchromt
Corps Chromé intérieurement
Corpo cromato internamente

CHOKED ROTOR:
A rotor choking kit is available for reducing the volumetric capacity of the rotary valve, if necessary; it consists of eight plastic elements to be positioned in the rotor pockets, as shown in the photos below. This kit is also indicated for use with compacting materials as it prevents product stagnating in the bottom of the pocket.

ROTOR MIT EINSATZ:
Sollte es erforderlich sein, die Volumenkapazität der Zellenradschleuse zu verringern, steht ein Rotoreinsatz zur Verfügung, der aus acht Kunststoffelementen besteht, die in den Rotorzellen anzubringen sind (siehe Abb. unten). Geeignet auch für zum Anbacken neigende Medien, da sich keine Rückstände in den Taschen bilden können.

PARTIALISATION ROTOR:
S'il s'avère nécessaire de diminuer la capacité volumétrique de la vanne rotative, un kit de partialisation du rotor est disponible, formé de huit éléments en plastique à positionner dans les alvéoles du rotor, comme illustré dans les images ci-dessous. Indiqué aussi pour les matériaux densifiant car il évite la stagnation de produit au fond de l'alvéole.

ROTORE PARZIALIZZATO:
Qualora fosse necessario diminuire la capacità volumetrica della rotovalvola è disponibile un kit di parzializzazione rotore costituito da otto elementi in plastica da posizionare negli alveoli rotore, come mostrato nelle immagini sottostanti. Indicato anche per materiali impaccanti in quanto evita il ristagno del prodotto nel fondo dell'alveolo.

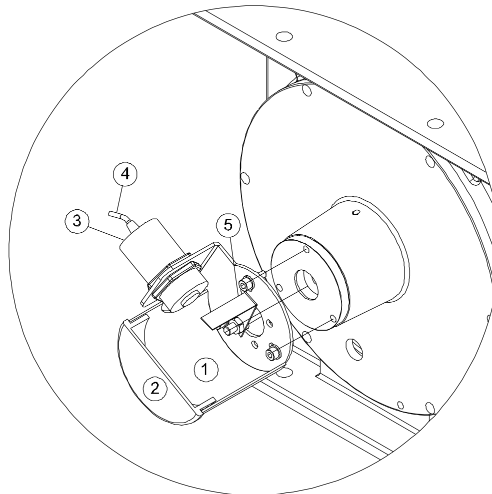


ROTATION INDICATOR
A rotation indicator kit, based on a capacitive sensor, is available for checking rotation of the rotary valve.
A model without a capacitive sensor is also available (provision):

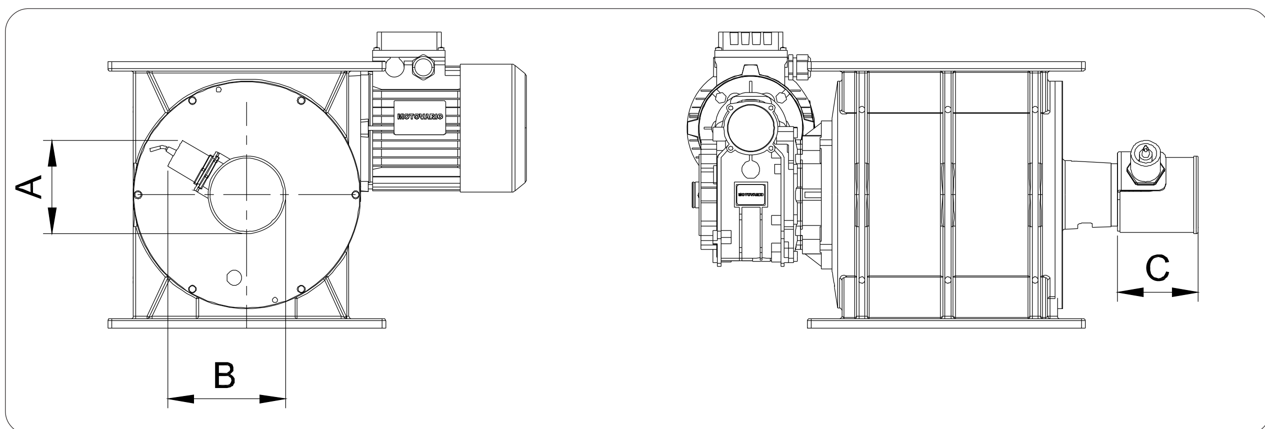
ROTATIONSANZEIGER
Sollte es erforderlich sein, die Rotation der Zellenradschleuse zu kontrollieren, steht ein Nachrüstsatz mit Rotationsanzeiger zur Verfügung, der auf einem kapazitiven Sensor basiert.
Steht auch in der Version ohne kapazitiven Sensor zur Verfügung (Vorrüstung):

INDICATEUR ROTATION
S'il s'avère nécessaire de contrôler la rotation de la vanne rotative un kit indicateur de rotation est disponible, avec capteur capacitif.
Il est aussi disponible dans la version sans capteur capacitif (prééquipement):

INDICATORE ROTAZIONE
Qualora fosse necessario controllare la rotazione della rotovalvola è disponibile un kit indicatore di rotazione basato su sensore capacitivo.E' disponibile anche la versione senza sensore capacitivo (predisposizione):



Rotation indicator parts - *Teile des Rotationsanzeigers* - Pièces indicateurs de rotation - *Parti indicatore di rotazione*	
1	Body - *Gehäuse* - Corps - *Corpo*
2	Lid - *Stopfen* - Bouchon - Tappo
3	Indicator support - *Zeigerträger* - Support indicateur - *Supporto indicatore*
4	Capacitive indicator -*Kapazitiver Sensor* - Indicateur capacitif - Indicatore capacitivo
5	Blade - *Schaufel* - Pale - *Paletta*



OVERALL DIMENSION - *EINBAUMASSE* - ENCOMBREMENT - *INGOMBRI*

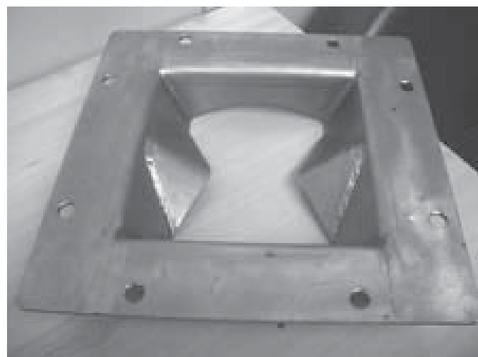
Rotation indicator dimension - *Abmessungen des Rotationsanzeigers* Dimension indicateurs de rotation - *Dimensione indicatote di rotazione*	
A	135
B	160
C	110

A new adaptor for the Rotary Valves RV series only is now available.
It has been designed to discharge plastic granules having particular size up to 4 - 5 mm.
Positioned into the rotary valves inlet, its particular shape drives the plastic granules directly inside the rotor's pockets, preventing any blockage of the valve.
It will increase the total height of the valve of 5 mm only.

Nur für die Zellenradschleusen Serie RV ist jetzt ein neuer Adapter erhältlich.
Dieser Adapter ist dafür bestimmt, Kunststoffgranulat mit Abmessungen bis zu 4-5 mm zu befördern.
Er wird auf dem Einlauf der Zellenradschleuse installiert. Seine besondere Form gestattet es, das Kunststoffgranulat direkt in die Rotortaschen zu befördern, damit die Schleuse nicht blockiert wird.
Der Adapter erhöht die Gesamthöhe der Schleuse um nur 5 mm.

Pour les vannes rotatives RV seulement est disponible un nouvel adaptateur.
Cet adaptateur a été conçu pour convoyer les granulés de plastique ayant des dimensions de 4 à 5 mm.
Installé sur la bouche d'entrée de la vanne rotative, sa forme particulière permet de convoyer les granulés de plastique directement dans les poches du rotor, en empêchant le blocage de la vanne.
L'adaptateur augment la hauteur hors tout de la vanne rotative de 5 mm seulement.

È disponibile un nuovo adattatore solo per rotovalvole serie RV.
Questo adattatore è stato progettato per convogliare granuli di plastica di dimensioni fino a 4 - 5 mm.
Installato nella bocca di entrata della rotovalvola, la sua forma particolare consente di convogliare i granuli di plastica direttamente nelle tasche del rotore, impedendo che la valvola possa bloccarsi.
L'adattatore aumenta l'altezza totale della rotovalvola di soli 5 mm.



It is available for the Rotary Valves RV series and it is made from 304 S.S only.

Er ist nur für Schleusen Serie RV erhältlich und wird aus Edelstahl 1.4301 hergestellt.

Il est disponible seulement pour les vannes rotatives série RV et il est réalisé en INOX AISI 304.

È disponibile solo per le rotovalvole serie RV ed è realizzato in AISI 304 .

Type	ADAPTOR Code - *Code ADAPTER* - Code ADAPTATEUR - *Codice ADATTATORE*
RV 02	20623002A
RV 05	20623052A
RV 10	20623102A
RV 20	20623152A

The Rotary Valves RVS-RVC series do need any adaptor in case they have to discharge plastic granules because the rotor has inclined and chamfered blades, which make the valves already suitable for this kind of products.

In the below picture, the correct position of the adaptor inside the Rotary Valve's inlet.

Die Schleusen Serie RVS-RVC brauchen keinen Adapter, um Kunststoffgranulat zu befördern, weil sie schräg stehende und abgeschrägte Flügel haben, die sich schon wegen ihrer Bauart für diesen Einsatz eignen.

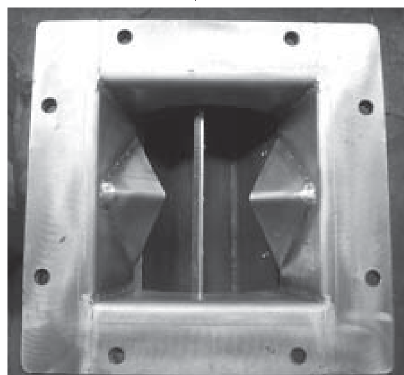
Die folgende Abbildung zeigt die korrekte Position des Adapters auf dem Einlauf der Zellenradschleuse.

Les vannes rotatives des séries RVS-RVC n'ont pas besoin d'adaptateur si elles sot utilisées pour convoyer des granulés de plastique, car le rotor est doté de pales inclinées chanfreinées, appropriées pour ce type de produit.

La figure ci-dessous montre la position correcte de l'adaptateur dans la bouche d'entrée de la vanne rotative.

Le rotovalvole serie RVS-RVC non necessitano di adattatore se vengono utilizzate per convogliare granuli di plastica, perché il rotore dispone di pale inclinate e smussate, che rendono le rotovalvole già di per se idonee per questo tipo di prodotto.

La figura sottostante mostra la posizione corretta dell'adattatore nella bocca di entrata della rotovalvola.



TOREX®

Order form

		COMPANY	
		ORDER	
MACHINE CODE		DATE	

Type of material

Product................	Throughput................	Specific weight......................
Humidity..............	Temperature of material......................	Size of material......................

Features of material

Flowable ☐	Adhesive ☐	Hygroscopic ☐
Abrasive ☐	Explosive ☐	Inflammable ☐

Place of use

Indoors ☐	Outdoors ☐	
By gravity ☐	Pneumatic conveying ☐	Pneumatic conveying pressure.................bar

Feed system

Filter ☐	Silo ☐	Hopper ☐
Filter pressure.................bar		Other...

Technical features of Drive

Motor-operated version ☐	Voltage..................Volts	Frequency...............Hz.	Direct transmission ☐
			Chain transmission ☐
Rotation speed:	10 rpm ☐	20 rpm ☐	30 rpm ☐
	Mechanical speed changer ☐	Thermistors ☐	Servo-ventilated ☐
	Without Motor ☐	Without Gear reducer ☐	ABB/SIEMENS motor ☐
	NEMA std. gear reducer ☐	NEMA std. motor ☐	
Bare shaft ☐			

Technical Features of Seals

Standard ☐	High temperature ☐	Air purged ☐
Air purged seals for High Temperature ☐		

Technical features of Rotor

Rotor with Vulkollan strips ☐	Rotor with Viton strips for high temperature ☐	Rotor with Harmonic Steel strips ☐	
Rotor with Teflon strips ☐	Rotor with AISI 304 Stainless steel strips ☐	Rotor with AISI 316 Stainless steel strips ☐	
Rotor without strips ☐	Choked rotor ☐	Rotor with bevelled blades ☐	
Rotor material:	Carbon steel ☐	AISI 304 Stainless steel ☐	AISI 316 Stainless steel ☐
	Teflon-coated rotor ☐	NIckel-plated rotor ☐	Standard rotor ☐
Scraper ☐	Blades made of Vulkollan ☐	Blades made of Teflon ☐	Blades made of Viton ☐
Other...			

Technical features of Body

Teflon-coated body	☐	Body chrome-plated internally	☐	Increased play	☐
Nickel-plated body	☐	Standard body	☐	WAM flange drilling	☐

Body material: Cast iron ☐ AISI 304 Stainless st, ☐ AISI 316 Stainless steel ☐

Note:..
....
....

Bestellformular

TOREX

		FIRMA	
		AUFTRAG	
MASCHINENCODE		DATUM	

Materialtyp:

Produkt................	Förderleistung........	Schüttwichte.........................
Feuchtigkeit........	Materialtemperatur............................	Stückgröße Material..................

Materialeigenschaften

Rieselfähig ☐	Klebrig ☐	Hygroskopisch ☐
Abrasiv ☐	Explosiv ☐	Feuergefährlich ☐

Benutzungsort

Innen ☐	Außen ☐	
Freifalltyp ☐	Pneumatische Beförderung ☐	Pneumatischer Beförderungsdruck ....bar

Einlaufsystem

Filter ☐	Silo ☐	Trichter ☐
Filterdruck ....bar		Anderes..

Technische Daten des Antriebs

Motorsisierte Version ☐	Spannung..................Volt	Frequenz...............Hz.	Direktantrieb ☐
			Kettentrieb ☐
Drehgeschwindigkeit:	10 min-1 ☐	20 min-1 ☐	30 min-1 ☐
	Regelantrieb ☐	Thermistoren ☐	Servobelüftet ☐
	Ohne Motor ☐	Ohne Getriebe ☐	Motor ABB/SIEMENS ☐
	Getriebe NEMA-Normen ☐	Motor NEMA-Normen ☐	
Freie Welle ohne Antrieb ☐			

Technische Daten der Wellenabdichtungen

Standard ☐	Hitzebeständig ☐	mit Sperrspülung ☐
mit Sperrspülung hitzebeständig ☐		

Technische Daten des Zellenrads

Zellenrad mit Schleißleisten aus Vulkolan ☐	Zellenrad mit Viton-Schleißleisten hitzebeständig ☐	Zellenrad mit Schleißleisten aus Federstahl ☐	
Zellenrad mit Schleißleisten aus Teflon ☐	Zellenrad mit Schleißleisten aus 1.4301 ☐	Zellenrad mit Schleißleisten aus 1.4401 ☐	
Zellenrad für Schleißleisten ohne Schleißleisten ☐	Zellenrad mit abgerundeten Taschen ☐	Zellenrad mit abgerundeten Rippen ☐	
Material Zellenrad:	Normstahl ☐	Edelstahl 1.4301 ☐	Edelstahl 1.4401 ☐
	Zellenrad teflonbeschichtet ☐	Zellenrad vernickelt ☐	Standardzellenrad ☐
Abstreifer ☐	Rippen aus Vulkolan ☐	Rippen aus Teflon ☐	Rippen aus Viton ☐

Anderes..

Technische Daten des Gehäuses

Gehäuse teflonbeschichtet	☐	Gehäuse innenverchromt	☐	Spielerweiterung	☐
Gehäuse vernickelt	☐	Standardgehäuse	☐	WAM Flasch Lochbild	☐
Material Gehäuse:		Gusseisen ☐		Edelstahl 1.4301 ☐	Edelstahl 1.4401 ☐

Anmerkungen:..
....
....

Formulaire de commande

TOREX®

SOCIÉTÉ

COMMANDE

CODE MACHINE

DATE

Type de matériau

Produit……………	Capacité de charge…..	Poids spécifique ……………….
Humidité …………..	Température matériau ………………….	Calibre matériau …………………..

Caractéristiques matériau

Fluide	Adhésif	Hygroscopique
Abrasif	Explosif	Inflammable

Lieu d'utilisation

Intérieur	Extérieur	
Par gravité	Transport pneumatique	Pression transport pneumatique ……………..bars

Système alimentation

Filtre	Silo	Trémie
Pression Filtre… ....bars	Autre…..………………………………..	

Caractéristiques Techniques Motorisation

Version motorisée	Tension...................Volts Fréquence…………..Hz.		Transmission directe
			Transmission par chaîne
Vitesse de rotation:	10 tr/mn	20 tr/mn	30 tr/mn
	Variateur mécanique	Thermistances	Servoventilé
	Sans Moteur	Sans Réducteur	Moteur ABB/SIEMENS
	Réducteur norme NEMA	Moteur norme NEMA	
Arbre Nu			

Caractéristiques Techniques Etanchéités

Standard	Haute Température	Fluxées à air
Etanchéités fluxées pour Haute Température		

Caractéristiques Techniques du Rotor

Rotor avec bavettes en Vulkollan	Rotor avec bavettes en Viton haute température	Rotor avec bavette en Acier Harmonique	
Rotor avec bavettes en Teflon	Rotor avec bavettes en Acier Inox AISI 304	Rotor avec bavettes en Acier Inox AISI 316	
Rotor pour bavettes sans bavettes	Partialisation Rotor	Rotor à pales chanfreinées	
Matériau Rotor:	Acier au carbone	Acier inox AISI 304	Acier inox AISI 316
	Rotor Téflonné	Rotor Nickelé	Rotor Standard
Racleur	Pales en Vulkollan	Pales en Teflon	Pales en Viton

Autre……

Caractéristiques Techniques du Corps

Corps Téflonné		Corps Chromé intérieurement		Jeux Augmentés	
Corps Nickelé		Corps standard		Perçage bride WAM	

Matériau Corps: Fonte | Acier inox AISI 304 | Acier inox AISI 316

Remarques:...
....
....

TOREX®

Modulo d'ordine

DITTA

ORDINE

CODICE MACCHINA

DATA

Tipo materiale

Prodotto……………	Portata…………….	Peso specifico………………….
Umidità………….	Temperatura materiale………………….	Pezzatura materiale……………….

Caratteristiche materiale

Scorrevole ☐	Adesivo ☐	Igroscopico ☐
Abrasivo ☐	Esplosivo ☐	Infiammabile ☐

Luogo utilizzo

Interno ☐	Esterno ☐	
A caduta ☐	Trasporto pneumatico ☐	Pressione trasporto pneumatico……………..bar

Sistema alimentazione

Filtro ☐	Silo ☐	Tramoggia ☐
Pressione Filtro………………bar		Altro……………………………………….

Caratteristiche Tecniche Motorizzazione

Versione motorizzata ☐	Voltaggio..................Volts	Frequenza…………..Hz.	Trasmissione diretta ☐
			Trasmissione a catena ☐
Velocità di rotazione:	10 rpm ☐	20 rpm ☐	30 rpm ☐
	Variatore meccanico ☐	Termistori ☐	Servoventilato ☐
	Senza Motore ☐	Senza Riduttore ☐	Motore ABB/SIEMENS ☐
	Riduttore norme NEMA ☐	Motore norme NEMA ☐	
Albero Nudo ☐			

Caratteristiche Tecniche Tenute

Standard ☐	Alta Temperatura ☐	Flussate aria ☐
Tenute flussate aria per Alta Temperatura ☐		

Caratteristiche Tecniche del Rotore

Rotore con bavette in Vulkollan ☐	Rotore con bavette in Viton per alta temperatura ☐	Rotore con bavette in Acciaio Armonico ☐
Rotore con bavette in Teflon ☐	Rotore con bavette in Acciaio Inox AISI 304 ☐	Rotore con bavette in Acciaio Inox AISI 316 ☐
Rotore per bavette senza bavette ☐	Rotore Parzializzato ☐	Rotore con pale smussate ☐

Materiale Rotore:	Acciaio al carbonio ☐	Acciaio Inox AISI 304 ☐	Acciaio Inox AISI 316 ☐
	Rotore Teflonato ☐	Rotore Nichelato ☐	Rotore Standard ☐
Raschiatore ☐	Pale in Vulkollan ☐	Pale in Teflon ☐	Pale in Viton ☐

Altro………

Caratteristiche Tecniche del Corpo

Corpo Teflonato	☐	Corpo Cromato internamente	☐	Giochi Aumentati	☐
Corpo Nichelato	☐	Corpo standard	☐	Foratura flangia WAM	☐

Materiale Corpo: Ghisa ☐ Acciaio Inox AISI 304 ☐ Acciaio Inox AISI 316 ☐

Note:..
....
....

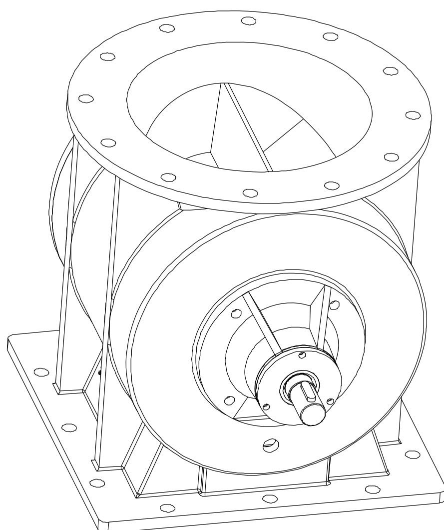


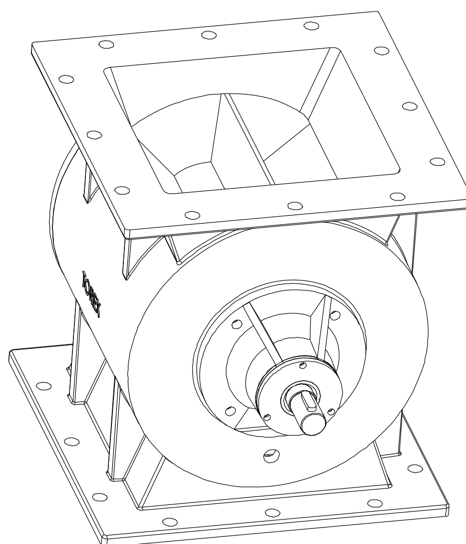
TOREX®



2

MAINTENANCE





RV - RVR

- **ROTARY VALVES**
  INSTALLATION, OPERATION AND MAINTENANCE
- ***ZELLENRADSCHLEUSEN***
  EINBAU, BETRIEBS - UND WARTUNGSANLEITUNG
- **DISTRIBUTEURS ALVEOLAIRES**
  INSTALLATION, UTILISATION ET ENTRETIEN
- ***ROTOVALVOLE***
  INSTALLAZIONE USO E MANUTENZIONE

CATALOGUE No.**TO.300**			
ISSUE **A12**	CIRCULATION **100**	LATEST UPDATE **03.11**	

TYPE
Rotary valve

DESCRIPTION
ON-OFF and product feeding valve by means of a rotary distributor

USE
RV rotary valves are designed to control delivery or discharge of powder or granulated products to and from storage containers.

IMPROPER USE
RV-RVR rotary valves are NOT designed to work in dangerous conditions or with dangerous materials. If the equipment has to operate in these conditions, the Manufacturer must be informed.

Dangerous materials:
- explosives
- toxic
- flammable
- harmful and similar

Dangerous applications:
- extracting the materials listed above from silos or storage containers.

TEMPERATURE
- -20°C + 60°C standard execution
- -20°C +150°C special execution

PRESSURE
The Rotary Valve can operate with a maximum differential pressure of 0.3 bar (between inlet and outlet flange).

MASCHINENTYP
Zellenradschleuse

BESCHREIBUNG
Absperr- und Dosierorgan mit rotierendem Zellenrad für Schüttgüter.

VERWENDUNGSZWECK
Die Zellenradschleusen der Modellreihe RV eignen sich zum Austrag und zur Dosierung von staubförmigen Schüttgütern und Granulaten aus Lagerbehältern.

KONTRAINDIKATIONEN
Die Zellenradschleusen der Modellreihe RV-RVR sind weder für gefährliche Anwendungen noch zum Handling von gefährlichen Medien geeignet. Sollte der Betreiber eine RV-Zellenradschleuse für gefährliche Medien bzw. Anwendungen einsetzen wollen, so muss er unbedingt vorher den Hersteller um Erlaubnis fragen.

Als gefährliche Medien gelten:
- explosive,
- giftige,
- feuergefährliche,
- in irgendeiner Weise schädliche.

Als gefährliche Anwendungen gelten:
- der Austrag von den oben genannten Medien aus Silos oder anderen Behältern.

BETRIEBSTEMPERATUR
- -20°C + 60°C Standard-Ausführung
- -20°C +150°C Spezial-Ausführung

DRUCK
Die Zellenradschleusen halten einem maximalen Differenzdruck von 0,3 bar stand (zwischen Einlauf- und Auslaufflansch).

TYPE
Distributeur alvéolaire

DESIGNATION
Vanne d'interception et de dosage des produits par distributeur rotatif.

EMPLOI PRECONISE
Les vannes rotatives modèle RV sont indiquées pour l'alimentation et le refoulement contrôlé des produits pulvérulents ou granulaires à partir d'éléments de stockage.

CONTRE-INDICATION
Les vannes rotatives standards de la classe RV-RVR N'ONT PAS été projetées pour travailler dans des conditions ou avec des produits dangereux; par conséquent si la, machine doitrat répondre à ces exigences le constructeur doit obligatoirement en être informé.

Les produits suivants sont considérés dangereux:
- explosifs,
- toxiques,
- inflammables,
- nocifs et/ou similiares.

Les applications suivantes sont considérées dangereuses:
- extraction des silos ou cellules contenant les produits indiqués ci-dessus

TEMPERATURE D'UTILISATION
- -20°C + 60°C Version standard
- -20°C +150°C Version spéciale

PRESSION
Le distributeur alvéolaire peut fonctionner aven une pression différentielle maximum de 0,3 bar (entre bride d'entrée et bride de sortie).

TIPO
Rotovalvola

DESCRIZIONE
Valvola intercettazione e dosaggio materiali a mezzo distributore rotante.

FUNZIONE D'USO
Le rotovalvole modello RV sono indicate per alimentazione e scarico controllato di prodotti in polvere o granulari da elementi di immagazzinamento.

CONTROINDICAZIONI
Le rotovalvole standard della classe RV-RVR NON sono state progettate per operare in condizioni o con materiali pericolosi; pertanto quando la macchina deve assolvere a queste esigenze è d'obbligo informare il costruttore.

Si ritengono materiali pericolosi:
- esplosivi,
- tossici,
- infiammabili,
- nocivi e/o simili.

Si ritengono applicazioni pericolose:
- estrazioni da silo o celle contenenti i suddetti materiali

TEMPERATURE
- -20°C + 60°C Esecuzione standard
- -20°C +150°C Esecuzione speciale

PRESSIONE
La valvola può funzionare con una pressione differenziale massima (tra flangia carico e flangia scarico) di 0.3 bar.

This manual, prepared by the manufacturer, forms an integral part of the rotary valve supply. It must therefore accompany the rotary valve right up to its final scrapping, and must be available ready at hand for quick consultation by the operators concerned and those in charge of operations at the work site. If the machine changes hands, this manual must be handed over to the new owner. Before carrying out any operation on or using the rotary valve, the personnel concerned must have read this manual carefully and completely. If the manual is lost, or in such a condition as to make it illegible, download a new copy from the TOREX® web site, and check the date of the last revision.
This manual provides warnings and indications concerning the safety regulations for preventing accidents at the work site. However, the operators MUST scrupulously follow the safety regulations meant for them according to the existing legislation.
Modifications to the safety regulations made over time must be **integrated and implemented.**

With the basic features of the machines as described, the Manufacturer reserves every right to make modifications to parts, details and accessories considered to be necessary for improving the product for design or commercial reasons, at any time without any obligation to update the publication immediately.
The latest version of the present catalogue is available under www.wamgroup.com

For applications with potentially explosive atmospheres please refer to specific handbook appendix This is delivered with the machine or available on WAMGROUP website

Dieses Handbuch, das vom Hersteller erstellt wurde, ist integrierender Teil der Zellenradschleuse. Daher muss es unbedingt der Zellenradschleuse folgen, bis er demontiert wird, und leicht zu finden sein, wenn der Bediener oder die Baustellenleitung in ihm nachschlagen wollen. Bei einem Besitzerwechsel des Gerätes muss das Handbuch dem neuen Besitzer ausgehändigt wer-den. Bevor das Betriebspersonal irgendwelche Arbeiten an oder mit der Zellenradschleuse ausführt, muss es dieses Handbuch unbedingt mit großer Aufmerksamkeit durchgelesen haben. Falls das Handbuch verloren geht oder unleserlich wird, kann man sich eine neue Kopie von den Internetseiten des Herstellers TOREX® herunterladen, um dann das Datum der letzten Aktualisierung des Handbuchs zu prüfen. Dieses Handbuch liefert Hinweise und Angaben zu den Sicherheits- und Unfallverhütungsbestimmungen am Arbeitsplatz. Die Sicherheitsbestimmungen, die laut der geltenden Bestimmungen vom Bedienungspersonal zu beachten sind, müssen auf jeden Fall immer beachtet werden.
Etwaige Änderungen der Sicherheitsvorschriften, die im Laufe der Zeit vorgenommen werden, sind immer **zu ergänzen und durchzuführen.**

Der Hersteller behält sich das Recht vor, unter Beibehaltung der wesentlichen Eigenschaften der beschriebenen Maschinen etwaige Änderungen an Organen, Teilen und Zubehör vorzunehmen, die im Zuge der Produktverbesserung erforderlich sind oder aus konstruktiven oder kommerziellen Erfordernissen heraus ausgeführt werden. Solche Änderungen können jederzeit vorgenommen werden und verpflichten den Hersteller nicht, diese Veröffentlichung gleichzeitig auf den neuesten Stand zu bringen.
Die letzte Version dieses Katalogs steht im Internet unter www.wamgroup.com.

Für Anwendungen in explosionsgefährdeten Bereichen siehe Anhang dieses Handbuchs, welches mit der Maschine mitgeliefert wird und zudem jederzeit auf der WAMGROUP-Webseite verfügbar ist.

Le présent Manuel, rédigé par le constructeur, fait partie intégrante de la fourniture de la vanne rotative; comme tel il doit absolument suivre la vanne rotative jusqu'à son démantèlement et être à portée de la main pour une consultation rapide de la part des opérateurs concernés et par la direction des travaux du chantier. En cas de changement de propriété de la machine, le manuel doit être remis au nouveau propriétaire. Avant d'effectuer une quelconque opération avecou sur la vanne rotative, le personnel concerné doit absolument et obligatoirement avoir lu très attentivement le présent manuel. Si le manuel est égaré ou abîmé de manière à ne plus être lisible, une copie doit être téléchargée à partir du site internet de TOREX® en vérifiant la date de la dernière mise à jour. Le présent manuel fournit les recommandations et les indications concernant les consignes de sécurité pour la prévention contre les accidents du travail. Dans tous les cas les consignes de sécurité conformément aux normes en vigueur doivent être observées avec la plus grande attention par les différents opérateurs.
Toutes modifications des consignes de sécurité qui seraient apportées au fil du temps, doivent être **adoptées et appliquées.**

Les caractéristiques essentielles des machines décrites demeurant inchangées, le constructeur se réserve le droit d'apporter à tout moment des modifications aux organes, pièces et accessoires qu'il estimera avantageuses pour l'amélioration du produit ou pour des exigences de fabrication ou de commercialisation, sans engagement de mettre à jour en temps utile cette publication.
La version toujours mise à jour du présent catalogue est disponible sur le site Internet www.wamgroup.com.

En ce qui concerne des atmosphères explosibles reportez-vous s'il vous plaît à l'appendice manuel spécifique qui est livré avec la machine et qui est disponible sur le site Web WAMGROUP.

Il presente manuale, redatto dal costruttore, è parte integrante del corredo della rotovalvola; come tale deve assolutamente seguire la rotovalvola fino al suo smantellamento ed essere facilmente reperibile per una rapida consultazione da parte degli operatori interessati e della direzione lavori del cantiere. In caso di cambio di proprietà della macchina il manuale deve essere consegnato alla nuova proprietà. Prima di eseguire qualsiasi operazione con, o sulla rotovalvola; il personale interessato deve assolutamente ed obbligatoriamente aver letto con la massima attenzione il presente manuale. Qualora il manuale venga smarrito, sgualcito e tale da non essere completamente leggibile, si deve scaricare una nuova copia dal sito internet della TOREX® e verificarne la data dell'ultimo aggiornamento. Il presente manuale fornisce avvertenze ed indicazioni relative alle norme di sicurezza per la prevenzione degli infortuni sul lavoro. Vanno comunque, ed in ogni caso, osservate con il massimo scrupolo da parte dei vari operatori le norme di sicurezza poste a loro carico dalle vigenti normative.
Eventuali modifiche delle norme di sicurezza che nel tempo dovessero aver luogo dovranno essere **recepite ed attuate**.

Ferme restando le caratteristiche essenziali delle macchine descritte, il costruttore si riserva il diritto di apportare le eventuali modifiche di organi, dettagli ed accessori che riterrà convenienti per il miglioramento del prodotto, o per esigenze di carattere costruttivo o commerciale, in qualunque momento e senza impegnarsi ad aggiornare tempestivamente questa pubblicazione.
La versione sempre aggiornata del presente catalogo è reperibile sul sito internet www.wamgroup.com

Per applicazioni con possibili atmosfere esplosibili si prega di fare riferimento all'apposito appendice del manuale . Tale manuale viene consegnato insieme alla machina oppure lo si trova sul sito web di WAMGROUP.

ADDRESS OF DEALER OR LOCAL SERVICE POINT

ANSCHRIFT DES HÄNDLERS ODER LOKALEN KUNDENDIENSTES

ADRESSE DU REVENDEUR OU DU SERVICE APRES VENTE LOCAL

INDIRIZZO RIVENDITORE O PUNTO DI ASSISTENZA LOCALE

TOREX® S.p.A. provides a 12-month warranty on their products. This period starts from the date of the consignment note.
The warranty is not applicable for breakage and/or defects caused by incorrect installation or use, or incorrect maintenance, or modifications not authorized by the Manufacturer.
The warranty does not extend to parts that wear out following normal use and electrical components.
The warranty elapses if the rotary valve:
- has been tampered with or modified,
- has not been used correctly,
- has been used without respecting the limits indicated in this manual and/or has been subjected to excessive mechanical stress,
- has not been subjected to the necessary maintenance or these operations have been carried out partly and/or incorrectly,
- has been damaged due to carelessness during transport, installation and use,
- has been fitted with spare parts that are not original.

On receiving the product, the user must check these for defects deriving from transport and/or incomplete supply.
Defects, damage or incom pleteness of the supply must be immediately communicated to the Manufacturer in writing and countersigned by the haulage transporter.

TOREX® S.p.A. gewährt auf ihre Erzeugnisse eine Garantie von 12 Monaten. Die Garantiezeit beginnt mit dem Datum des Lieferscheins.
Die Garantie ist nicht anwendbar, wenn es sich um Schäden und/oder Defekte handelt, die auf falschem Einbau oder Gebrauch, nicht korrekter Wartung oder Änderungen beruhen, die ohne die Genehmigung des Herstellers ausgeführt wurden.
Die Garantie deckt keine Teile ab, die infolge des normalen Gebrauchs verschleißen, und auch keine elektrischen Teile.
Genauer gesagt, verfällt die Garantie in den Fällen, in denen die Zellenradschleuse:
- manipuliert oder abgeändert wurde,
- nicht korrekt angewendet wurde,
- unter Nichtbeachtung der in diesem Handbuch stehenden Grenzwerte benutzt und/oder zu starken mechanischen Belastungen ausgesetzt wurde,
- nicht den erforderlichen Wartungen unterzogen wurde oder diese nur teilweise und/oder nicht korrekt ausgeführt wurden,
- während des Transports, der Installation oder dem Gebrauch wegen Nachlässigkeit Schäden erlitte hat,
- oder falls Ersatzteile eingebaut wurden, die kein Original sind.

Beim Empfang der Ware hat der Empfänger sicherzustellen, dass die Ware keine durch den Transport verursachten Schäden oder Defekte aufweist, und/oder dass der Lieferumfang vollstän-dig ist.
Etwaige Defekte, Schäden oder Fehlmengen sind mittels schriftlicher und vom Frachtführer gegengezeichneter Mitteilung sofort dem Hersteller zu melden.

La Société TOREX® S.p.A. reconnaît une période de 12 mois de garantie sur les produits de sa fabrication. La période prend effet à compter de la date indiquée sur le bon de livraison.
La garantie ne s'applique pas à la suite de ruptures et/ou de défauts provoqués par un montage et une utilisation impropre, des entretiens qui ne sont réalisés correctement ou des modifications apportées sans autorisation du constru cteur.
La garantie s'étend aux pièces qui s'usent à la suite d'une utilisation normale et aux parties électriques.
Plus précisément, la garantie est sans effet si la vanne rotative:
- a été manipulée ou modifiée
- a été utilisée de manière incorrecte
- a été utilisée sans respecter les limites indiquées dans la présente notice et/ou elle a été soumise à des contraintes mécaniques excessives
- n'a pas été soumise aux entretiens nécessaires ou ces opérations ont été effectuées partiellement, de manière incomplète ou incorrecte
- a subi des dommages par négligence pendant le transport, la mise en place et l'utilisation
- a été réparée avec des pièces qui ne sont pas d'origine.

Dès réception de la marchan dise, le destinataire doit vérifier que celle-ci n'a pas de défauts ou subit de dégâts dus au tran sport et que la fourniture n'est pas incomplète.
Tout défaut, dommage ou four niture incomplète doit immédia tement être signalée au constru cteur par communication écrite et contresignée par le tran sporteur.

La TOREX® S.p.A. riconosce un periodo di 12 mesi di garanzia sui prodotti di propria costruzione. Il periodo decorre dalla data della bolla di consegna.
La garanzia non è applicabile a seguito di rotture e/o difetti causati da errata installazione o utilizzo, oppure da manutenzioni non corrette o modifiche apportate senza autorizzazione del costruttore.
La garanzia non si estende alle parti che si logorano in seguito al normale uso e alle parti elettriche.
A miglior precisazione la garanzia decade nei casi in cui la rotovalvola:
- sia stato manomessa o modificata,
- sia stata utilizzata non correttamente,
- sia stato utilizzata non rispettando i limiti indicati nel presente manuale e/o sia stata sottoposta ad eccessive sollecitazioni meccaniche,
- non sia stata sottoposta alle necessarie manutenzioni o queste siano state eseguite solo in parte e/o non correttamente,
- abbia subito danni per incuria durante il trasporto, l'installazione e l'utilizzo,
- siano state inserite parti di ricambio non originali.

Al ricevimento del prodotto, il destinatario deve verificare che lo stesso non presenti difetti o danni derivanti dal trasporto e/o incompletezza della fornitura.
Eventuali difetti, danni o incompletezza vanno immediatamente segnalati al costruttore mediante comunicazione scritta e controfirmata dal vettore.

WARNINGS

The manufacturer shall be relieved of all responsibility concerning the safety of persons and objects and operations if the truck loading and unloading operations, transport, positioning at the worksite, use, repairs, maintenance are not carried out in conformity with the instructions in this manual.
Similarly the manufacturer shall not be responsible if the rotary valve is used:
- improperly;
- by unauthorized and/or unskilled personnel;
- with modifications to the original configuration;
- with spare parts that are not original;
- in a manner non conforming to existing standards and legisla tion;
- non conforming to the recom mendations in this manual or on the warning and hazard notices on the machine.

The user is obliged to carefully check that the work area is clear of obstacles, persons, and machines with potential risk, before carrying out any operation.
Lifting, transport, installation at the worksite, set-up, checking stability and operations, routine and extraordinary maintenance, etc. must be carried out by qualified authorized personnel according to the instructions in this manual and in compliance with the existing safety regulations.
When positioning the machine at the worksite, it must be earthed.
It is forbidden to carry out maintenance, repairs or modifications with the machine in operation.
When positioning the machine at the worksite, it must be earthed.
- It is forbidden to remove the guards and safeties present on the machine.
- Before startup, make sure all the guards are installed correctly.

HINWEISE

Der Hersteller betrachtet sich jeglicher Haftung hinsichtlich der Sicherheit von Personen, Sachen und Betrieb enthoben, falls das Auf- und Abladen vom Lkw, Transport, Aufstellung auf der Baustelle, Gebrauch, Reparaturen, Wartung etc. nicht gemäß der in diesem Handbuch beschriebenen Hinweise ausgeführt werden.
Gleichermaßen betrachtet der Hersteller sich in keinerlei Weise verantwortlich, falls die Zellradschleuse wie folgt benutzt wird:
- bestimmungswidrig;
- durch Personal, das nicht befugt und/oder ausreichend angewiesen ist;
- mit Änderungen im Bezug zur ursprünglichen Konfiguration;
- mit Einbau von Ersatzteilen, die keine Originale sind;
- nicht entsprechend der augenblicklich geltenden Normen und Gesetze;
- nicht entsprechend der Empfehlungen dieses Hand buchs oder der Hinweis- und Warnschilder, die auf der Ma schine angebracht sind.

Der Anwender ist dazu verpflichtet, vor der Ausführung irgendeines Vorgangs sehr aufmerksam zu prüfen, dass der Arbeitsbereich frei von Hindernissen, Personen und Maschinen ist, die eine mögliche Gefahrenquelle darstellen.
Heben, Transport, Installation auf der Baustelle, Inbetriebnahme, Standsicherheits- und Funktion stests, regelmäßige und außeror dentliche Wartung etc. müssen durch qualifiziertes und befugtes Personal vorgenommen werden, das gemäß der Anweisungen, die in diesem Handbuch stehen, und unter Beachtung der geltenden Sicherheitsbestim mungen vorzugehen hat.
Bei der Positionierung der Maschine auf der Baustelle muss er geerdet werden.
Es ist verboten, die laufende Maschine zu warten, zu reparieren oder zu ändern.
Vor jedem Eingriff ist es unbedingt erforderlich, alle elektrischen Verbindungen der Maschine abzuklemmen.
- Es ist verboten, die Schutz- und Sicherheitseinrichtungen, die auf der Maschine vorhanden sind, zu entfernen.
- Vor der Inbetriebnahme sicherstellen, dass alle Schutzvorrichtungen korrekt installiert sind.

RECOMMANDATIONS

Le constructeur se considère dégagé de toute responsabilité concernant la sécurité des personnes, des choses et du fonctionnement si les opérations de chargement et de déchargement du camion, transport, positionnement sur chantier, utilisation, réparations, entretiens, etc. n'ont pas été effectuées conformément aux recommandations décrites dans cette notice d'instructions.
De même le constructeur ne pourra être considéré responsable si la vanne rotative est utilisée :
- de manière impropre;
- par du personnel non autorisé et/ou pas suffisamment formé;
- avec des modifications par rapport à la configuration originale;
- avec introduction de pièces détachées non d'origine ;
- de manière non conforme à la réglementation et à la législation en vigueur ;
- de manière non conforme aux recommandations fournies dans la présente notice ou par les plaques signalétiques apposées sur la machine.

L'utilisateur a l'obligation de vérifier avec la plus grande attention, avant d'effectuer une quelconque opération, que la zone de travail est dégagée de tout obstacle, personnes, machines pouvant représenter une source potentielle de danger.
Les opérations de soulèvement, le transport, le montage sur chantier, la mise en service, les vérifications de stabilité et de fonctionnement, les entretiens ordinaires et extraordinaires, etc. doivent être effectuées par du personnel qualifié et autorisé, lequel doit intervenir suivant les indications indiquées dans la présente notice d'instructions et dans le respect des normes de sécurité en vigueur.
Au moment du positionnement sur chantier, la machine doit être reliée électriquement à la terre.
Il est interdit d'effectuer des opérations d'entretien, des réparations ou des modifications quand la machine est en marche.
Avant toute opération il est obligatoire de débrancher toutes les alimentations électriques de la machine.
- Il est interdit d'enlever les protections et les sécurités présentes sur la machine.
- Avant la mise en marche s'assurer que toutes les protections sont montées correctement.

AVVERTENZE

Il costruttore si riterrà sollevato da qualsiasi responsabilità inerente la sicurezza delle persone, delle cose e di funzionamento qualora le operazioni di carico e scarico da autocarro, trasporto, posizionamento in cantiere, utilizzo, riparazioni, manutenzioni, ecc. non siano eseguite conformemente alle avvertenze descritte nel presente manuale.
Analogamente il costruttore non si riterrà in alcun modo responsabile qualora la rotovalvola venga utilizzata:
- impropriamente;
- da personale non autorizzato e/o non sufficientemente addestrato;
- con modifiche rispetto alla configurazione originale;
- con inserimento di parti di ricambio non originali;
- non conformemente alla normativa e legislazione attualmente vigente;
- non conformemente a quanto raccomandato nel presente manuale o sulle targhette di avvertenza e pericolo applicata sulla macchina.

Per l'utente è fatto obbligo di verificare con la massima attenzione, prima di eseguire qualsiasi operazione, che la zona di lavoro sia libera da ostacoli, persone, macchine potenziali fonti di pericolo.
Le operazioni di sollevamento, trasporto, installazione in cantiere, la messa in funzione, le verifiche di stabilità e funzionamento, le manutenzioni ordinarie e straordinarie,ecc., devono essere svolte da personale qualificato ed autorizzato, il quale deve operare secondo le indicazioni riportate nel presente manuale e nel rispetto delle vigenti norme di sicurezza.
All'atto del posizionamento in cantiere la macchina deve essere collegata elettricamente a terra.
É vietato manutenzionare, eseguire riparazioni o modifiche con la macchina in funzione.
Prima di ogni operazione è obbligatorio scollegare tutte le alimentazioni elettriche della macchina.
- É vietato rimuovere le protezioni e le sicurezze presenti sulla macchina.
- Prima dell' avviamento assicurarsi che tutte le protezioni siano correttamente installate.

IT IS FORBIDDEN

- to use the Valve without the guards and safety devices listed in the manual,
- to use thethe Valve if it has noticeable operating defects (excessive noise, vibrations, etc.),
- to use it after repair, servicing or maintenance work without first carrying out the test schedule detailed on page M.49.

VERBOTEN IST

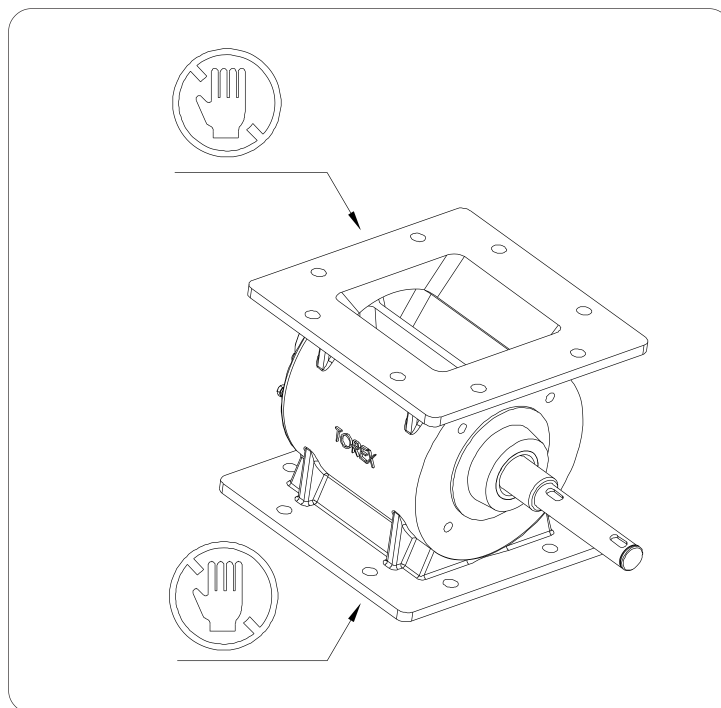
- die Schleuse ohne die in der Betriebsanleitung angegebenen Schutz- und Sicherheitsvorrichtungen in Betrieb zu nehmen,
- die Inbetriebnahme bei einem klar gestörten Lauf (erhöhte Geräusche, Vibrationen etc.),
- die Wiederinbetriebnahme des Geräts nach einer Reparatur und/oder Wartungsarbeiten, ohne die auf Seite M.49 genannten Kontrollen vorgenommen zu haben.

IL EST INTERDIT

- d'utiliser la machine sans les dispositifs de protection et de sécurité énumérés dans le présent manuel,
- d'utiliser la machine en présence d'anomalies de fonctionnement (machine trop bruyante - vibrations - etc.),
- d'utiliser la machine après les interventions de réparation et/ou de maintenance sans d'abord avoir effectué le contrôle indiqué à la page M.49.

E' VIETATO

- l'uso della macchina priva dei dispositivi di protezione e di sicurezza elencati nel seguente manuale,
- l'uso della macchina qualora si manifestino anomalie apprezzabili nel funzionamento della stessa (eccessiva rumorosità - vibrazioni - ecc.),
- l'uso della macchina dopo interventi di riparazione e/o manutenzione senza avere rifatto i controllo di cui alla pag.M.49.



- If the outlet spout IS NOT connected to a material conveyor system, the rotor can be reached through the outlet; this is why:

„IT IS ABSOLUTELY FORBIDDEN TO INSERT THE HAND OR OBJECTS INTO THE OUTLET SPOUT".

- Wenn der Einlauf und der Auslauf NICHT an ein Förderorgan angeschlossen wird, ist es möglich, durch diesen den Rotor zu erreichen. Aus diesem Grund ist es:

„STRIKT VERBOTEN, HÄNDE, GEGENSTÄNDE ETC. IN DEN AUSLAUF EINZUFÜHREN."

- Si les bouches de chargement et déchargement NE SONT reliée à aucun système de convoyage du produit, il est possible, par les bouches elles-mêmes, d'atteindre le rotor ; c'est pourquoi :

« IL EST ABSOLUMENT INTERDIT D'INTRODUIRE QUOI QUE CE SOIT - MAINS - OBJETS - DANS LA BOUCHE DE CHARGEMENT ET DÉCHARGEMENT ».

- Se le bocche di carico e scarico NON vengono collegate a nessun sistema di convogliamento del materiale, è possibile attraverso queste, raggiungere il rotore; per questo motivo è:

"ASSOLUTAMENTE VIETATO INTRODURRE QUALSIASI COSA - MANI - OGGETTI NELLE BOCCHE DI CARICO E SCARICO".

- This equipment must not be used even partially by unauthorised personnel.
- The shop foreman or department manager is responsible for equipment operator training and for checking training level achieved.
- The equipment must not be used for purposes other than those is was designed for.
- Read carefully the warning notices attached to the equipment.
- Do not remove the warning notices attached to the equipment.
- While the equipment is running, do not service, repair, adjust the equipment or carry out any other operation not strictly required by the work cycle. Before any of the above listed operations, always disconnect the equipment from all electric power and compressed air supply sources.
- Do not remove the guards and the safety devices on the equipment.
- Do not start to work with protections opened or do not open them during the work.
- Always wear safety gloves when working on the equipment.
- At the end of the work shift, always disconnect the equipment from the electric and compressed air supplies.
- Any repair, service or maintenance work, whether electrical or otherwise, must be in compliance with applicable regulations.
- The equipment may not be used for inflammable fluids or potentially explosive solid parts.

The equipment may also not be started up unless the machine/plant in which it is to be installed has been declared as conforming to the provisions of Machine Directive 2006/42/CE.

- Jegliche auch teilweise Bedienung des Geräts durch hierzu nicht ausdrücklich autorisiertes Personal ist untersagt.
- Der Betriebsleiter ist dafür verantwortlich, daß das zur Bedienung autorisierte Personal in der Bedienung des Geräts geschult wird.
- Das Gerät darf zu keinem anderen Zweck als zu dem in diesem Handbuch beschriebenen verwendet werden.
- Die Gefahren- und Hinweisschilder an der Maschine müssen beachtet werden.
- Es ist verboten, die Gefahren- und Hinweisschilder an der Maschine zu entfernen.
- Wartungs-, Reparatur-, und/ oder vom Hersteller autorisierte Änderungsarbeiten dürfen nicht bei laufendem Gerät durchgeführt werden. Vor der Durchführung solcher Arbeiten muß zuerst die Strom- und Druckluftversorgung zum Gerät unterbrochen werden.
- Es ist verboten, die am Gerät angebrachten Schutz- und Sicherheitseinrichtungen zu entfernen.
- Schutzeinrichtungen am Gerät dürfen bei Kontroll-, Wartungs-, Reparatur- und/oder Änderungsarbeiten weder fehlen noch während dieser Arbeiten entfernt werden.
- Nur mit Schutzhandschuhen am Gerät arbeiten.
- Bei Betriebsschluß jeweils die Strom- und die pneumatische Versorgung zum Gerät unterbrechen.
- Für alle elektrischen und nicht elektrischen Wartungsarbeiten die Vorschriften der normen zu beachten sind.
- Der Einsatz des Geräts für brennbare Flüssigkeiten oder explosive Feststoffe ist verboten.

Außerdem ist es verboten, das Gerät in Betrieb zu nehmen, bevor die Maschine/ Anlage, in die es eingebaut ist, mit den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG für konform erklärt wurde.

- L'utilisation, même partielle, de l'équipement de la part du personnel non autorisé est expressément interdit.
- Le chef d'usine et les chefs d'atelier ont l'obligation d'instruire et de contrôler le personnel préposé à l'utilisation de l'équipement.
- L'utilisation de l'équipement pour des usages différents de ceux pour lesquels il a été prévu sont interdits.
- Llire attentivement les plaques signalétiques et de danger apposées sur l'équipement.
- Il est interdit d'enlever de l'équipement les plaques de signalisation et de danger.
- Il est interdit d'effectuer la maintenance, réparer, modifier ou de faire tout ce qui n'est pas strictement nécessaire au cycle de travail quand la machine est en marche. Il est obligatoire de détacher toute alimentation électrique et pneumatique à la machine.
- Il est interdit de démonter les protections et les sécurités présentes sur la machine.
- Il est interdit de commencer le travail avec les protections ouvertes ou de les ouvrir pendant le travail.
- Le port des gants de protection est obligatoire pour travailler sur la machine.
- A la fin des périodes de travail débrancher toujours la machine des alimentations électriques et pneumatique.
- Toute maintenance électrique et autre doit être conforme aux normes en vigueur.
- Il est interdit d'utiliser le distributeur avec des fluides inflammables ou explosibles.

En outre il est interdit de les mettre en fonction avant que la machine/ l'installation dans laquelle elles doivent être montées a été déclarée conforme aux dispositions de la Directive machine 2006/ 42/CE.

- E' vietato l'uso, anche parziale, dell'attrezzatura da parte del personale non espressamente autorizzato.
- L'istruzione del personale preposto all'uso è da realizzare e verificare a cura del capo officina e dei capi reparto.
- E' vietato l'uso dell'attrezzatura per modalità diverse da quelle per cui è stata prevista.
- Leggere con attenzione le targhe di avvertenza e pericolo poste sulla macchina.
- E' vietato rimuovere le targhe di avvertenza e pericolo dalla macchina.
- E' vietato manutenzionare, eseguire riparazioni, modifiche e quanto non strettamente necessario al ciclo di lavoro con la macchina in movimento. Prima di tutto è obbligatorio disinnestare tutte le alimentazioni elettriche e pneumatiche alla macchina.
- E' vietato rimuovere le protezioni e le sicurezze presenti sulla macchina.
- E' vietato iniziare il lavoro con le protezioni aperte o aprirle durante il lavoro.
- Operare sulla macchina solo con i guanti di protezione.
- Al termine dei periodi di lavoro scollegare sempre la macchina dalle alimentazioni elettriche e pneumatiche.
- Qualsiasi manutenzione elettrica e non elettrica deve attenersi alle norme vigenti.
- E' vietato l'uso della valvola per fluidi infiammabili o con parti solide che potrebbero esplodere.

E' Inoltre vietato metterle in funzione prima che la macchina/impianto nel quale devono essere installate sia dichiarato conforme alle disposizioni della direttiva macchine 2006/42/CE.

PROTECTIVE DEVICES TO BE PROVIDED BY THE INSTALLER

It is the plant designer's / plant fitter's responsibility to design and install all necessary protection in order to avoid that breaking and/or yielding of the equipment or of parts of it might damage people and/or parts of the plant (e.g. adequate protection against falling down of the motor etc.).

- If the valve's outlet is not covered, it is a potential danger zone that must be highlighted with suitable danger notices. If necessary access to the area should be restricted by suitable means (owner resposibility).

DURCH DEN MONTEUR VORZUSEHENDE SCHUTZVORRICHTUNGEN

Es liegt in der Verantwortung des Anlagenplaners bzw.– aufstellers, alle notwendigen Schutzvorrichtungen vorzusehen, welche es verhindern, daß durch einen Geräte- oder Teiledefekt Personen- und/oder Sachschäden verursacht werden (z.B. geeigneter Schutz gegen das Herunterfallen des Motors etc.).

- Wenn am Auslauf der Schleuse kein weiterführendes Fördergerät angebaut ist, stellt das freiliegende Zellenrad eine potentielle Gefahr für das Bedienungspersonal dar. Es ist in diesem Fall die Aufgabe des Betreibers, Gefahrenhinweise direkt am Gerät anzubringen und den Gefahrenbereich besonders zu kennzeichnen und gegen Betreten zu sichern.

PROTECTIONS A RÉALISER PAR L'INSTALLATEUR

Dans ce cadre il est la responsabilité du constructeur de l'installation ou de l'installateur de projeter et d'installer tout équipement de protection nécessaire afin d'éviter que des ruptures et/ou des tassements de la machine et/ou des parties d'elle puissent causer de dégâts à des personnes et/ou des choses (par ex.: des protections appropriées contre la chute du moteur etc.).

- Si l'orifice de refoulement de la vanne n'est pas relié, il représente un danger potentiel. Il faut mettre la zone en évidence par des panneaux de signalisation montés sur la machine et éventuellement interdire l'accès à cette zone par des moyens appropriés (à la charge de l'utilisateur).

PROTEZIONI DA REALIZZARE A CURA DELL'INSTALLATORE

In quest'ambito è cura dell'impiantista / installatore predisporre ed installare tutti gli accorgimenti / protezioni al fine di evitare danni a cose o persone in caso di rotture e conseguente caduta di pezzi della macchina (ad es: rottura del motore).

- Se le bocche di carico e scarico della macchina non sono collegate, rappresentano un potenziale pericolo, bisogna evidenziare la zona con opportuna cartellonistica sulla macchina ed eventualmente interdire la zona con opportuni sistemi (fatto da utilizzatore).

- The basic rotary valve is supplied packed on a suitable sized pallet and protected with shrink-wrap film (1).
- A crate made of folding wooden panels can be requested as an optional (2).
- The rotary valve is fixed to the pallet using fixing bolts to prevent sudden movement or loss of balance (3)(4).

- Die Zellenradschleuse wird in der Regel auf einer Palette angemessener Größe geliefert, die mit Schrumpffolie geschützt wird (1).
- Als Option kann man als Verpackung eine zusam menklappbare Kiste aus Holz platten wählen (2).
- Die Zellenradschleuse wird mit Befestigungsschrauben auf der Palette befestigt, um plötzliche Bewegungen oder Gleichgewichtsverlust zu vermeiden. (3)(4).

Dans la version base, la vanne rotative est livrée sur une palette aux dimensions appropriées, protégé par une enveloppe de plastique thermorétractable (1). Comme option il est possible de choisir une caisse pliante à panneaux en bois (2).
- La vanne rotative est fixée sur la palette par des boulons pour éviter les mouvements ou déséquilibrages soudains (3)(4).

- Di base la rotovalvola viene fornita su un pallet di dimensioni opportune e protetto da un involucro di film estensibile avvolto e fissato al pallet(1).
- Come opzione è possibile scegliere un imballo a pannelli di legno (2).
- La rotovalvola viene fissata al pallet con bulloni di fissaggio per impedire movimenti o sbilanciamenti improvvisi (3)(4).



Fig. 1

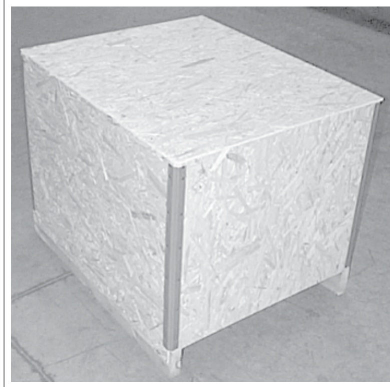


Fig. 2

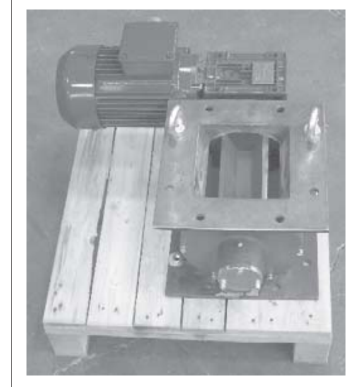


Fig. 3

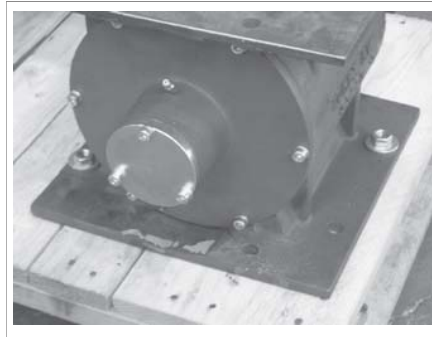


Fig. 4

- The rotary valves can also be packed in pairs, depending on their size and the order.
- In this case, the rotary valves are fixed to one another in addition to being fixed to the pallet..

- Je nach der Größe der Zellenradschleusen und des Auftrags können die Zellenradschleusen auch paarweise verpackt werden .
- In diesem Fall werden die Zellenradschleusen nicht nur an der Palette, sondern auch untereinander befestigt.

- En fonction de la taille des Vannes rotatives et de la commande, elles peuvent même être emballées deux par deux .
- Dans ce cas les vannes rotatives sont fixées entre elles et sur la palette.

- Possono essere imballate, in funzione della taglia delle Rotovalvole e dell'ordine evaso, anche coppie di rotovalvole .
- In questo caso le rotovalvole vengono fissate fra di loro, oltre che al pallet.

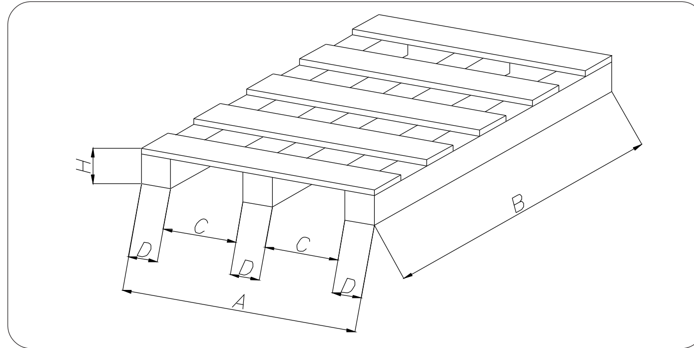
REMOVAL
- To remove the packing, cut the shrink-wrap film to remove it.
- Then remove the bolts fixing the rotary valve to the pallet.
- The valve can now be removed freely.

AUSPACKEN
- Um die Verpackung zu entfernen, ist die Schrumpffolie aufzuschneiden und zu entfernen.
- Dann sind die Schrauben zu entfernen, mit denen die Zellenradschleuse an der Palette befestigt ist.
- Nun ist die Zellenradschleuse von jeder Befestigung frei.

DEBALLAGE
- Pour enlever l'emballage, il faut couper et éliminer le film thermorétractable.
- Ensuite déposer les boulons qui fixent la vanne rotative sur la palette.
- Après quoi la vanne est libre de toute sorte de blocage.

RIMOZIONE
- Per togliere l'imballo, occorre rimuovere il film termoretraibile tagliandolo.
- Occorre poi togliere i bulloni che fissano la rotovalvola al pallet.
- A questo punto la valvola è libera da ogni vincolo.

PALLET DIMENSIONS | PLATZBEDARF | ENCOMBREMENTS PALETTE | INGOMBRI PALLET



Type	A	B	C	D	H
1	700	1000	200	100	140
2	800	1200	250		

NOTE: it is the responsibility of the installer to dispose off the packing in accordance with the relevant legislation applicable.

Anm.: Der Monteur hat dafür zu sorgen, dass die Verpackungen so entsorgt werden, wie es die einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen vorschreiben.

REMARQUE : l'installateur a l'obligation d'éliminer les emballages conformément aux lois en vigueur en la matière.

NOTA: deve essere cura dell'installatore smaltire gli imballi in modo adeguato secondo le leggi vigenti in materia.

1)STORAGE PRIOR TO INSTALLATION

- To store the machine for a shutdown period, the reduction unit, if present, must be filled with oil.
  The rotor and the internal parts must be cleaned thoroughly, and the machined parts must be covered for protection.
- Avoid damp, salty environments, if possible.
- Place the equipment on wooden platforms and store them protected from unfavourable weather conditions.

2)PROLONGED MACHINE SHUTDOWNS AFTER ASSEMBLY

- Before starting up the machine, set it in safety status.
- Before starting up the machine, check the condition of the electric and pneumatic system and all parts for which long shutdowns may affect working.

3) POSSIBLE REUSE AFTER PERIODS OF INACTIVITY

- During machine halts, avoid damp, salty environments
- Place the equipment on wooden platforms and store it protected from unfavourable weather conditions.
- Set the machine in safety status before starting it up.
- Before starting up the machine, check the condition of the electric and pneumatic systems and all parts for which long shutdowns may affect working.
- Before using the machine carry out a complete cleaning cycle in accordance with the indications in the powder safety sheet.
- If the machine operates in conditions and with materials different from the previous application, check the compatibility of this use according to the indications in the INDICATIONS FOR USE section.
- Check the oil level in the reduction gears.

4) STORAGE FOR LONGER PERIODS

To store the equipment correctly for a long period of inactivity, fill the geared motor with oil (if installed) and thoroughly clean the rotor and all its parts.

1) EINLAGERUNG VOR DEM EINBAU

- Um die Maschine für eine längere Zeit korrekt auf Lager zu halten, ist das Getriebegehäuse, falls vorhanden, ganz mit Öl zu füllen, der Rotor und die internen Teile sorgfältig zu reinigen und die maschinenbearbeiteten Teile zu schützen.
- Feuchte und salzhaltige Luft für die Einlagerung vermeiden.
- Das Gerät auf eine Holzpalette setzen und vor Witterung schützen.

2) LÄNGERE BETRIEBSRUHE NACH DEM EINBAU

- Vor der Inbetriebnahme ist das Gerät in einen sicheren Zustand zu bringen.
- Vor der Inbetriebnahme des Geräts die elektrische und pneumatische Anlage und alle Teile, deren Funktionstüchtigkeit die bei einem längeren Stillstand in Frage gestellt werden könnte, prüfen.

3) MÖGLICHE WIEDERVERWENDUNG NACH EINEM LÄNGEREN STILLSTAND

- Während des Stillstands des Gerätes Räume mit feuchter und salzhaltiger Luft vermeiden.
- Das Gerät auf eine Holzpalette setzen und vor Witterung schützen.
- Vor der Inbetriebnahme ist das Gerät in einen sicheren Zustand zu bringen.
- Vor der Inbetriebnahme des Gerätes die elektrische und pneumatische Anlage und alle Teile, deren Funktionstüchtigkeit die bei einem längeren Stillstand in Frage gestellt werden könnte, prüfen.
- Vor der Inbetriebnahme der Maschine einen vollständigen Reinigungszyklus ausführen, wobei man beachtet, was auf dem Sicherheitsdatenblatt der Stäube steht.
- Wenn das Gerät unter Bedingungen oder mit Material betrieben wird, das vom vorherigen Einsatz abweicht, ist die Verträglichkeit für den neuen Einsatz mit den BEDIENSUNGSANLEITUNG zu vergleichen.
- Den Ölstand der Untersetzungsgetriebe prüfen.

4) LÄNGERE LAGERUNG

Bei längerer Lagerung einer unbenutzten Zellenradschleuse muß das Getriebe (falls vorhanden) gänzlich mit Öl gefüllt und das Zellenrad sowie alle innenliegenden Teile gründlich gereinigt werden.

1) EMMAGASINAGE AVANT LA MISE EN PLACE

- Pour remiser correctement la machine en cas d'une période d'inactivité, il faut remplir complètement d'huile le réducteur (si prévu), nettoyer soigneusement le rotor et les parties internes et protéger les parties usinées.
- Si possible éviter les locaux humides et les saumâtres
- Placer l'équipement sur des palettes en bois et les ranger à l'abri des intempéries.

2) ARRÊT MACHINE PROLONGÉ APRÈS LE MONTAGE

- Avant la mise en service, mettre la machine en sécurité.
- Avant la mise en service de la machine contrôler l'intégrité de l'équipement électrique et de toutes les parties pour lesquelles un arrêt prolongé pourrait compromettre le fonctionnement.

3) RÉ-UTILISATION APRÈS UNE PÉRIODE D'INACTIVITÉ

- Pendant la période d'inactivité de la machine éviter les locaux humides et saumâtres
- Placer l'équipement sur des palettes en bois et les ranger à l'abri des intempéries.
- Prima della messa in servizio
- Avant la mise en service, mettre la machine en sécurité.
- Avant la mise en service de la machine contrôler l'intégrité de l'équipement électrique et de toutes les parties pour lesquelles un arrêt prolongé pourrait compromettre le fonctionnement.
- Avant la mise en service de la machine effectuer un cycle complet de nettoyage en respectant les indications figurant sur la fiche de sécurité de la poudre.
- Si la machine travaille dans des conditions et avec des matières différentes de l'application précédente, vérifier la compatibilité de cette utilisation d'après ce qui est indiqué dans la section MODE D'EMPLOI.
- Contrôler le niveau de l'huile des réducteurs.

4) EMMAGASINAGE DE LA MACHINE POUR DES PERIODES PROLONGEES

Pour remiser correctement la machine pendant une période d'inactivité il faut remplir entièrement le réducteur d'huile; s'il est prévu, nettoyer soigneusement le rotor et les pièces internes.

1) IMMAGAZZINAGGIO PRIMA DELL'INSTALLAZIONE

- Per immagazzinare correttamente la macchina per un periodo di inattività bisogna riempire completamente di olio il riduttore, se presente, pulire accuratamente il rotore e le parti interne e proteggere le parti lavorate.
- Evitare possibilmente ambienti umidi e salmastri.
- Sistemare l'attrezzatura su pedane di legno e locarle al riparo dalle intemperie.

2) FERMO MACCHINA PROLUNGATO DOPO IL MONTAGGIO

- Prima della messa in servizio mettere in sicurezza la macchina
- Prima della messa in servizio della macchina controllare l'integrità dell'impianto elettrico, pneumatico, e di tutte le parti per le quali un prolungato arresto potrebbe compromettere la funzionalità.

3)POSSIBILE REIMPIEGO DOPO PERIODO DI INATTIVITA'

- Durante il fermo macchina evitare ambienti umidi e salmastri.
- Sistemare l'attrezzatura su pedane di legno e locarle al riparo dalle intemperie.
- Prima della messa in servizio mettere in sicurezza la macchina
- Prima della messa in servizio della macchina controllare l'integrità dell'impianto elettrico, pneumatico, e delle parti per le quali un prolungato arresto potrebbe compromettere la funzionalità.
- Prima della messa in servizio della macchina eseguire un ciclo completo di pulizia rispettando quanto riportato sulla scheda di sicurezza della polvere.
- Se la macchina opera in condizioni e con materiali diversi dall'applicazione precedente, verificare la compatibilità di tale utilizzo secondo quanto riportato nel sezione INDICAZIONE PER L'USO.
- Controllare il livello dell'olio dei riduttori.

4) IMMAGAZZINAGGIO DELLA MACCHINA PER PERIODO PROLUNGATO

Per immagazzinare correttamente la macchina per un periodo di inattività bisogna riempire completamente di olio il riduttore, se presente, pulire accuratamente il rotore e le parti interne.

UNLOADING AND HANDLING

On arrival prior to unloading check if nature and quantity of the goods comply with the acknowledgement of order.

If any parts are damaged through transport immediately state your claims in writing on the consignment note (waybill). The driver is obliged to accept this and to leave you a copy. Send off your claims without hesitation to us if you received the goods free destination or directly to your shipping agent. If you fail to state your claims on arrival of the goods acceptance may be denied.

Damage will be avoided during unloading of the equipment. Bear in mind you are handling mechanical equipment. Please handle with care.
Use lifting lugs to the pre-drilled holes to lift and move the equipment.
Use lifting equipment adequate for the weight, the size and the type of movement to be made.
Attach the equipment to the lifting lugs with wire slings and safety hooks.
Do not use clamps, rings, open hooks or any other equipment that does not guarantee safe operation of wires and safety hooks.

ABLADEN UND HANDLING

Beim Empfang der Lieferung kontrollieren, ob Ware in Beschaffenheit und Menge mit den Angaben in der Auftragsbestätigung übereinstimmen.

Eventuelie Unstimmigkeiten und/oder Schäden müssen unverzüglich in der hierfür vorgesehenen Rubrik des Frachtbriefes eingetragen werden. Der Fahrer ist dazu verpflichtet, die Reklamation entgegen zu nehmen und dem Empfänger eine Kopie des Frachtbriefes zu überlassen. Solite es sich um eine Frei-Haus-Lieferung handeln, hat der Empfänger die Reklamation an den Lieferanten zu schicken. Ist der Kunde selbst Frachtzahler, direkt an den Spediteur. Ein Entschädigungsanspruch besteht nur dann, wenn die Reklamation beim Warenempfang in der o.g. Weise erfolgt ist.

Beim Abladen und beim Handling ist jede Beschädigung der Ware zu vermeiden. Berücksichtigen, daß es sich um Maschinenteile handelt, die mit Vorsicht zu behandeln sind.
Zum Handling und Transport an den Einlaufflanschbohrungen der Schleuse mindestens zwei Ringschrauben mit dazu passenden Muttern befestigen und in die fest angezogenen Ringschrauben ein geeignetes Hebezeug einhängen. Zum Einhängen nur Karabinerhaken mit Sicherungssperren verwenden. Die Verwendung von Klemmen, Ringen, offenen Haken oder ähnlichem zum Einhängen an den Ringschrauben ist verboten, da dies zu Unfällen führen kann.

DECHARGEMENT ET MANUTENTION

A la réception de la marchandise contrôler si la typologie et la quantité soient conformes à la confirmation de commande.

Si quelques pièces sont endommagées il faut les réclamer immédiatement sur le bordereau de livraison. Le chauffeur est obligé à accepter la réclamation et à laisser une copie au destinataire. Il faut envoyer la réclamation tout de suite au fournisseur si on a acheté franco destination ou directement au votre transitaire. Si on ne réclame pas immédiatement, à la réception, on perd le droit de dédommagement.

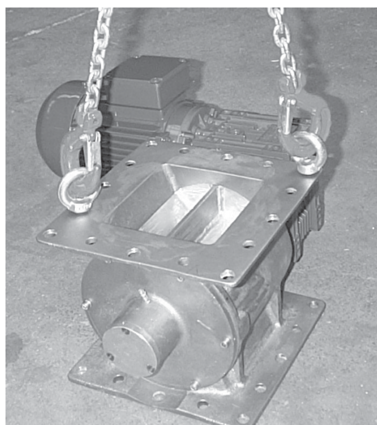
Eviter des dommages pendant le déchargement. Tenir compte qu'il s'agit de machines qu'il faut traiter avec soin.
Soulever et manutentionner les machines seulement au moyen des anneaux fixés aux trous existants. Utiliser des moyens de levage appropriés aux masses, aux dimensions et aux déplacements à effectuer.
Accrocher les anneaux d'élinguage à l'aide de manilles et utiliser des crochets avec fermeture de sécurité. L'utilisation de mors, anneaux, crochets ouverts ou de tout autre système ne garantissant pas la même sécurité que les manilles ou les crochets à fermeture de sécurité est interdite.

SCARICO E MOVIMENTAZIONE

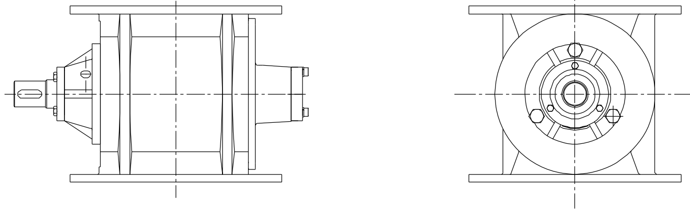
Al ricevimento della merce controllare se la tipologia e la quantità corrispondono con i dati della conferma d'ordine.

Eventuali danni devono essere fatti presenti immediatamente per iscritto nell'apposito spazio della lettera di vettura. L'autista è obbligato ad accettare tale reclamo e lasciarne una copia a Voi. Se la fornitura è franco destino, inviate il Vs. reclamo a noi, altrimenti direttamente allo spedizioniere.
Se non richiederete i danni immediatamente all'arrivo della merce, la vostra richiesta potrebbe non essere accolta.

Evitare ogni tipo di danneggiamento durante lo scarico e le movimentazioni. Tenere conto che si tratta di materiale meccanico che deve essere movimentato con cura.
Sollevare e movimentare le macchine solamente mediante golfari fissati ai fori esistenti. Utilizzare sistemi di sollevamento idonei alle masse, alle dimensioni e agli spostamenti da eseguire.
Eseguire l'aggancio ai golfari mediante grilli e utilizzare ganci con chiusure di sicurezza. E' vietato l'utilizzo di morsetti, anelli, ganci aperti o qualsiasi sistema che non garantisca la stessa sicurezza dei grilli o dei ganci con chiusura di sicurezza.

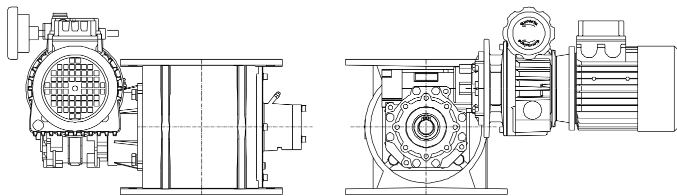


_AN



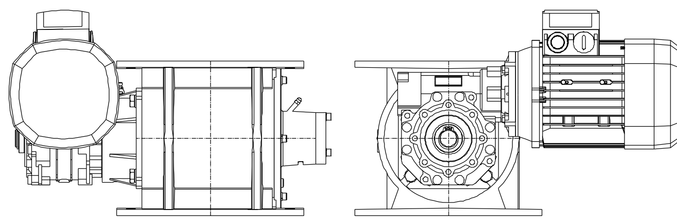
Type	Weight - *Gewicht* - Poids - *Peso*
RV-RVR 02. AN	37
RV-RVR 05. AN	52
RV-RVR 10. AN	97
RV-RVR 20. AN	155

_VM



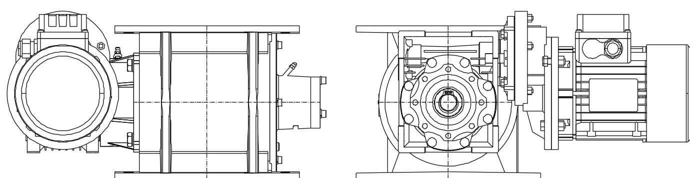
Type	Weight - *Gewicht* - Poids - *Peso*
RV-RVR 02. VM	63
RV-RVR 05. VM	78
RV-RVR 10. VM	132
RV-RVR 20. VM	185

_20/30



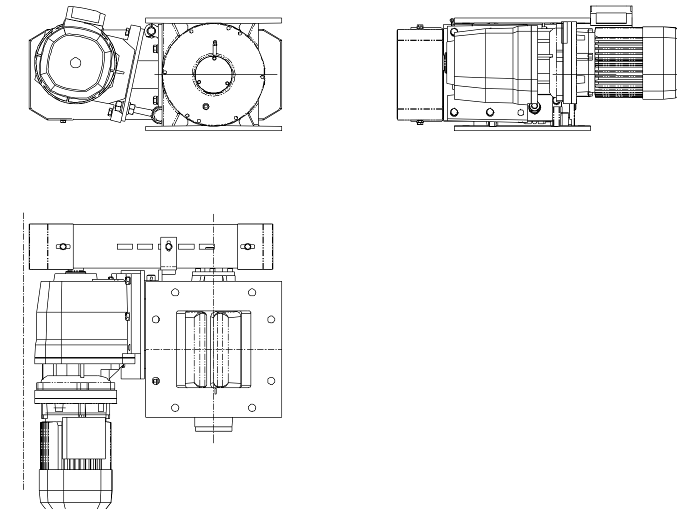
Type	Weight - *Gewicht* - Poids - *Peso*
RV-RVR 02. 20/30	58
RV-RVR 05. 20/30	73
RV-RVR 10. 20/30	123
RV-RVR 20. 20/30	181

_10



Type	Weight - *Gewicht* - Poids - *Peso*
RV-RVR 02. 10	73
RV-RVR 05. 10	88
RV-RVR 10. 10	140
RV-RVR 20. 10	195

_TC



Type	Weight - *Gewicht* - Poids - *Peso*
RV-RVR 02. TC	75
RV-RVR 05. TC	90
RV-RVR 10. TC	145
RV-RVR 20. TC	200

MACHINE DIMENSIONS
Refer to the "TECHNICAL CATALOGUE".

PLATZBEDARF DER MASCHINE
Bezug auf den „TECHNISCHEN KATALOG" nehmen.

ENCOMBREMENTS MACHINE
Faire référence au "CATALOGUE TECHNIQUE"

INGOMBRI MACCHINA
Fare riferimento al "TECHNICAL CATALOGUE"

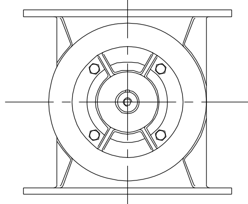
The Rotary Valve is delivered fully assembled and need only be installed and bolted firmly to the inlet valve flange and (if envisaged for the plant) also to the outlet valve to eliminate vibration. When the Rotary Valve is installed, the outlet has to be in the bottom.

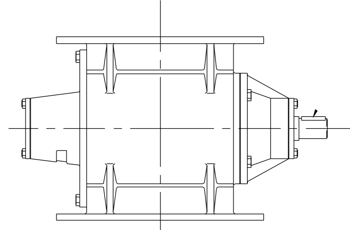
Die Schleuse ist bereits komplett montiert und muß infolgedessen nur noch eingebaut werden. Der Einlauf- und der Auslaufflansch (falls vorhanden) müssen sorgfältig und vor allem fest mit den bauseitig vorhandenen Verbindungselementen verschraubt werden, um eventuelle Vibrationen zu vermeiden.
Bei diesem Vorgang ist sorgfältig darauf zu achten, daß die Lager so ausgerichtet sind, daß sich der Auslauf im rechten Winkel zur Senkrechten befindet.

La vanne est livrée entièrement assemblée. Elle doit simplement être mise en place et ensuite il faut boulonner solidement la bride de remplissage de la vanne et éventuellement (si prévue dans l'installation) celle de refoulement, afin d'éviter les vibrations.
Effectuer ces opérations en positionnant correctement les supports afin que leur orifice de refoulement soit tourné vers le bas.

La macchina è già completamente assemblata, deve pertanto solamente essere posizionata, poi imbullonare saldamente la flangia di carico valvola ed eventualmente (se previsto dall'impianto) anche quella di scarico al fine di evitare vibrazioni.
Effettuare la suddetta operazione avendo cura di posizionare i supporti in modo che lo scarico degli stessi si trovi rivolto verso il basso.

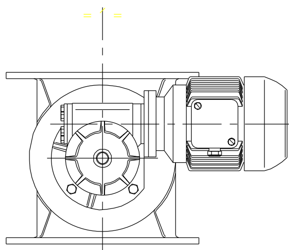
INLET FLANGE - ***EINLAUFFLANSCH*** - **BRIDE DE REMPLISSAGE** - ***FLANGIA DI CARICO***

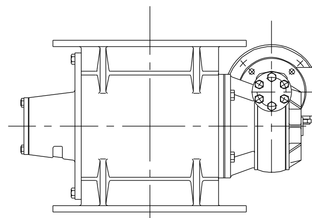




OUTLET FLANGE - ***AUSLAUFFLANSCH*** - **BRIDE DE REFOULEMENT** - ***FLANGIA DI SCARICO***

INLET FLANGE - ***EINLAUFFLANSCH*** - **BRIDE DE REMPLISSAGE** - ***FLANGIA DI CARICO***





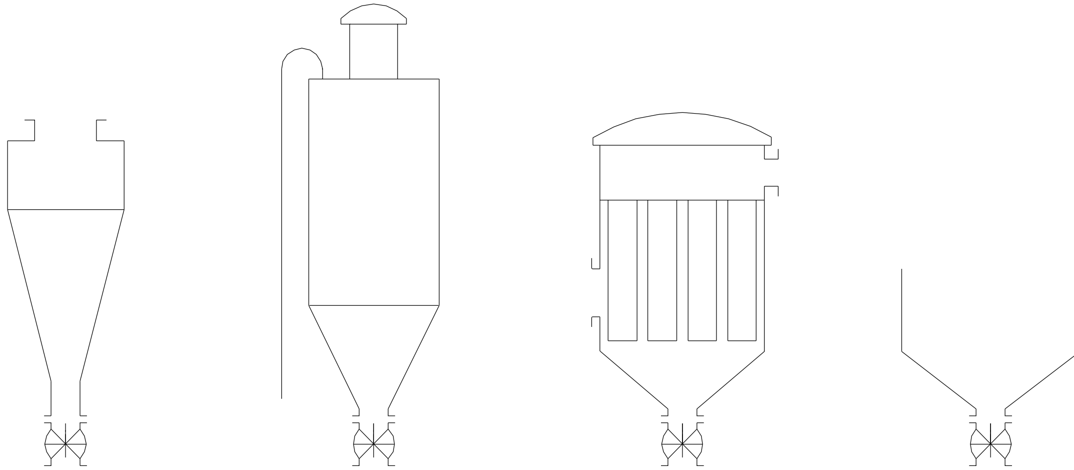
OUTLET FLANGE - ***AUSLAUFFLANSCH*** - **BRIDE DE REFOULEMENT** - ***FLANGIA DI SCARICO***

The rotary valve can be fixed in different ways.
In any case, the rotary valve is designed to be fixed using both the upper and the lower flange, it is therefore necessary to make provision for this condition.

Die Befestigung der Schleuse kann auf unterschiedliche Weise erfolgen. In jedem Fall sollte die Zellenradschleuse jedoch unter Benutzung beider Flansche befestigt werden, sowohl am oberen, als auch am unteren. Prüfen, ob dies so ausgeführt ist.

La fixation des vannes rotatives peut être effectuées de plusieurs manières : dans tous les cas une vanne rotative est projetée pour être fixée en utilisant les deux brides, tant supérieure qu'inférieure. Il faut donc réaliser cette condition.

Il fissaggio delle rotovalvole può essere effettuato in diversi modi: in ogni caso però una rotovalvola è progettata per essere fissata utilizzando entrambe le flange, sia superiore che inferiore; occorre dunque realizzare questa condizione.











The compressed air to be supplied to the various utilities must have the following characteristic features:

1) clean
i.e. free of slags.
2) dehumidified
However, it is advisable to use a condense drain trap.
3) deoiled
i.e. the presence of oil in the air could irreversibly damage the filter artridges.

It is advisable to use filters that always keep the air clean and oil-free.

Die Druckluft welche die verschiedenen Druckluftverbraucher versorgt, muss besondere Eigenschaften aufweisen:

1)gereinigt
d.h. frei von Schlacken.
2)trocken
Es sollte aber besser ein Kondensatabscheider ver wendet werden.
3)ölfrei
d.h., Öl in der Druckluftzufuhr kann irreparable Verstopfungen des Filters zur Folge haben

Man sollte Filter benutzen, welche die Druckluft immer sauber und ölfrei halten.

L'air comprimé qui doit alimenter les différentes utilisations requièrent des caractéristiques particulières :

1)nettoyé
libre de scories.
2)Déshumidifié
Il faut prévoir l'utilisation d'un séparateur d'eau de condensation.
3)déshuilé
la présence d'huile peut causer le colmatage précoce et irréversible du filtre

Il est conseillé d'utiliser des filtres qui maintiennent l'air toujours propre et déshuilée.

L'aria compressa che deve alimentare le varie utenze ha bisogno di particolari caratteristiche:

1)pulita
esente da scorie.
2)deumidificata
E' opportuno comunque prevedere l'utilizzo di un separatore di condensa.
3)disoleata
la presenza di sostanze oleose nell'aria costituirebbe una causa di intasamento precoce ed irreversibile

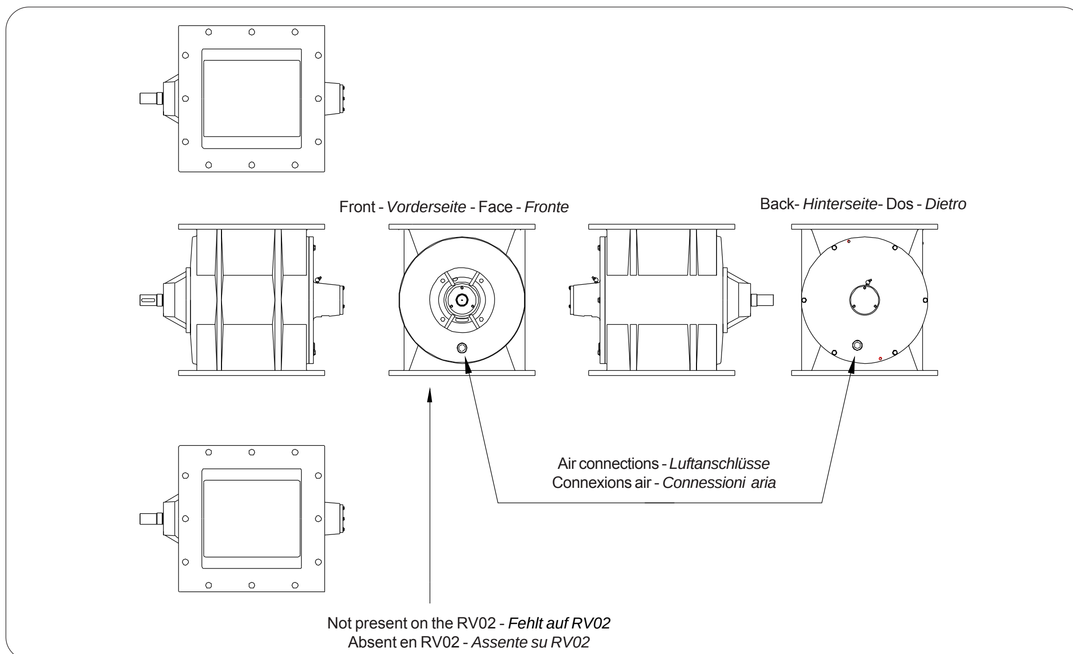
Si consiglia l'utilizzo di filtri che mantengano l'aria sempre pulita e disoleata.

To clean the area between the rotor and the lid on one side, and between the rotor and the casing on the opposite side, some threaded holes have been provided on the lid and on the casing of the rotor valve for connection to compressed air (see diagram below). This system avoids the formation of deposits that could cause the valve to block. The operating principle is very simple: the air entering at rather low pressure, prevents the material from penetrating into the above-mentioned spaces where deposits might be formed, and it also pushes the material towards the outlet provided in the lower part of the valve.
On the RV02 a hole is provided only on the lid.

Zur Reinigung des Bereichs zwischen Zellenrad und Endschild auf der einen Seite und Zellenrad und Gehäuse auf der gegenüberliegenden Seite sind am Endschild und am Gehäuse der Schleuse Gewindebohrungen für den Anschluss von Druckluftleitungen vorgesehen (siehe nachstehende Zeichnung). Mit diesem System lassen sich Verkrustungen vermeiden, die eine Blockierung der Schleusen zur Folge haben können. Das Funktionsprinzip ist äußerst einfach: Die mit ziemlich niedrigem Druck einströmende Luft verhindert, daß sich das in die vorgenannten Toträume eingedrungene Material absetzt und bläst es zur Auslauföffnung am unteren Teil der Schleuse. Beim Modell RV02 ist die Bohrung nur am Endschild vorgesehen.

Pour pouvoir effectuer le nettoyage dans la zone comprise entre le rotor et le couvercle d'une part, et entre le rotor et le corps dans la partie opposée, sur le corps de la vanne rotative il a été prévu des trous filetés pour le raccordement à de air comprimé (voir dessin ci-dessous). Ce système permet d'éviter les incrustations qui pourraient provoquer le blocage de la vanne.
Le principe de fonctionnement est très simple : l'air, qui entre à une pression plutôt basse, évite que le produit pénètre dans les espaces décrit ci-dessus pour former un sédiment et le chasse vers l'évacuation dans la partie inférieure de la vanne.
Pour l' RV02 le trou est prévu soulement sue le couvercle.

Per poter effettuare la pulizia della zona compresa tra rotore e coperchio da un lato, e tra rotore e corpo nella parte opposta, sono stati previsti sul coperchio e sul corpo della rotovalvola dei fori filettati per connessione ad aria compressa (vedi disegno seguente). Tale sistema permette di evitare incrostazioni che potrebbero causare il bloccaggio della valvola.
Il principio di funzionamento è molto semplice: l'aria, che entra ad una pressione piuttosto bassa, evita che il materiale penetrato negli spazi sopradescritti sedimenti e inoltre lo spinge verso lo scarico ricavato nella parte inferiore della valvola.
Per l'RV02 il foro è previsto solo sul coperchio.



The table below shows the dimensions of the threaded hole of every machine for the connection to a pneumatic link, and the operating pressure required for correct cleaning.

In der nachstehenden Tabelle sind, je nach Maschinenmodell, die Maße der Gewindebohrung für den Anschluss einer Druckluftleitung sowie der Betriebsdruck für eine korrekte Reinigung angegeben.

Dans le tableau ci-dessous sont indiquées les dimensions du trou fileté de chaque machine pour le raccordement pneumatique et la pression de service pour obtenir un nettoyage correct.

Nella seguente tabella sono indicate le misure del foro filettato di ogni macchina per la connessione ad un raccordo pneumatico e la pressione di funzionamento per una corretta pulizia.

Machine - *Maschine* Machine - *Macchina*	**Hole - *Bohrung* Trou - *Foro***	**Operating pressure - *Druckbetrieb* Pression de service - *Pressione funzionamento***
RV - RVR 02	**a** "G	0.2 - 0.4 bar
RV - RVR 05	**a** "G	0.2 - 0.4 bar
RV - RVR 10	**2** "G	0.2 - 0.4 bar
RV - RVR 20	**2** "G	0.2 - 0.4 bar

It is the installer's responsibility to fix the compressed air hoses and provide for protection from sudden detachment of a section of the piping.

Der Installateur wird dafür sorgen, die Druckluftschläuche zu befestigen und die erforderlichen Schutzmaßnahmen gegen das unvorhergesehene Abtrennen einer Leitungsstrecke zu treffen.

L'installateur doit se charger de fixer correctement les tuyaux flexibles de l'air comprimé et prévoir les protections contre le détachement soudain d'un tronçon de tuyauterie.

E' a cura dell'installatore fissare i tubi flessibili dell'aria compressa e predisporre le dovute protezioni contro il distacco improvviso di un tratto di tubazione.

Before carrying out any operation, make sure the machine is in safety condition!

The connection between the valve electric motor and mains must be done by specialist electricians.
Before making the connection, check the voltage (indicated on the motor rating plate) to make sure it corresponds to that of the mains.

DURING THESE CHECKS MAKE SURE ROTATION OF THE VALVE DOES NOT CAUSE DAMAGE TO THE MACHINE OR TO OPERATORS.

If the motor is supplied by WAM® follow the indications on the catalogue that can be downloaded from the web site **www.wamgroup.com.** If the motor is not supplied by WAM® refer to the motor manufacturer's use and maintenance manual.

The installer must interface the machine with the necessary commands for start/stop, emergency stop, reset after emergency in compliance with the applicable regulations.

Vor Eingriffen jeder Art am Gerät überprüfen, ob dieses in einen sicheren Zustand versetzt wurde!

Die Verbindung zwischen dem Elektromotor der Zellenradschleuse und dem Netz muss immer von Fachpersonal vorgenommen werden.
Vor dem Anschluss sicherstellen, dass die Spannung (steht auf dem Typenschild des gelieferten Motors) mit der Netzspannung übereinstimmt.

WÄHREND DIESER PRÜFUNGEN SICHERSTELLEN, DASS DIE ROTATION DER ZELLENRADSCHLEUSE DEM PERSONAL UND DER MASCHINE KEINE SCHÄDEN VERURSACHT.

Wenn der vorhandene Motor vom Hersteller geliefert wurde, die Angaben befolgen, die im Katalog des Motors stehen, den man von der Website **www.wamgroup.com** herunterladen kann. Wenn der vorhandene Motor nicht vom Hersteller der Schleuse stammt, Bezug auf die Betriebs- und Wartungsanleitung des jeweiligen Herstellers nehmen.

Der Monteur muss dafür sorgen, dass die Maschine an die Ein- und Aus-Taste, die Pilz-Schlag-taste und eine Taste zur Rück-stellung nach einem Not-Aus an-geschlossen wird, wobei die geltenden Normen zu beachten sind.

Avant d'effectuer une quelconque intervention sur la machine s'assurer que celle-ci a été placée en condition de sécurité!

Le raccordement entre le moteur électrique de la vanne et le réseau doit toujours être effectué par du personnel spécialisé.
Avant d'effectuer le raccordement s'assurer que le voltage (lisible sur la plaque du moteur fourni) coïncide avec celui du secteur.

PENDANT CES VÉRIFICATIONS S'ASSURER QUE LA ROTATION DE LA VANNE NE PROVOQUE PAS DE DOMMAGES AU PERSONNEL ET A LA MACHINE.

Si le moteur a été fourni par WAM®, suivre les indications figurant sur le catalogue que vous pourrez télécharger du site internet **www.wamgroup.com.** Si le moteur n'a pas été forni par WAM® veuillez consulter la notice du constructeur.

L'installateur doit relier la machine aux commandes de mise en marche/arrêt, arrêt d'urgence, remise à zéro après un arrêt d'urgence dans le respect des normes en vigueur.

Prima di effettuare un qualsiasi intervento sulla macchina assicurarsi che questa sia messa in sicurezza!

Il collegamento tra il motore elettrico della valvola e la rete deve sempre essere effettuato da personale specializzato.
Prima del collegamento assicurarsi che il voltaggio (leggibile sulla targa del motore fornito) coincida con quello della rete.

DURANTE QUESTE VERIFICHE ACCERTARSI CHE LA ROTAZIONE DELLA VALVOLA NON ABBIA A CAUSARE DANNI AL PERSONALE E ALLA MACCHINA.

Se presente il motore di fornitura WAM® seguire le indicazioni riportate sul catalogo dello stesso da scaricarsi sul sito internet **www.wamgroup.com** . Se presente motore non di fornitura WAM® fare riferimento al catalogo d'uso e manutenzione del costruttore del motore.

L'installatore dovrà provvedere a interfacciare la macchina con i necessari comandi di avviamento/arresto, arresto di emergenza, reset dopo un arresto di emergenza, rispettando le normative vigenti.

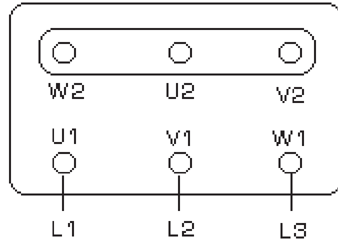


Fig. 1

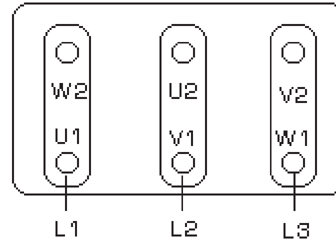


Fig. 2

WIRING DIAGRAMS
THREE-PHASE MOTORS
The winding of standard motors can be wired together to form two different connections:

- star connection (Fig. 1)
- delta connection (Fig. 2)

STAR CONNECTION
Connecting together the W2, U2, V2 terminals (star pint) and connecting to the mains the U1, V1, W1 terminals a star connection is obtained.

DELTA CONNECTION
Connecting the end of each winding to the beginning of the next winding a delta connection is obtained.

ANSCHLUSSPLAN
DREHSTROMMOTOREN
Die Wicklungen der Standardmotoren können auf zwei Arten angeschlossen werden:

- Sternschaltung (Abb. 1)
- Dreieckschaltung (Abb. 2)

STERNSCHALTUNG
Für eine Sternschaltung müssen die Klemmen W2, U2 und V2 zusammengeschlossen und die Klemmen U1, V1 und W1 gespeist werden.

DREIECKSCHALTUNG
Für eine Dreickschaltung muß das Ende einer Phase an den Beginn der nächsten Phase angeschlossen werden.

SCHEMAS DE BRANCHEMENT
MOTEURS TRIPHASES
Les enroulements des moteurs standard peuvent être reliés de deux façons:

- connexion en étoile (Fig. 1)
- connexion en triangle (Fig. 2)

CONNEXION EN ETOILE
La connexion en étoile est obtenue en reliant ensemble les bornes W2, U2, V2 et en alimentant les bornes U1, V1, W1.

CONNEXION EN TRIANGLE
La connexion en triangle s'obtient en reliant la fin d'une phase au début de la phase successive.

SCHEMI DI COLLEGAMENTO
MOTORI TRIFASE
Gli avvolgimenti dei motori standard possono essere collegati in due modi:

- collegamento a stella (Fig. 1)
- collegamento a triangolo (Fig. 2)

COLLEGAMENTO A STELLA
Il collegamento a stella si ottiene collegando insieme i terminali W2, U2, V2 e alimentando i terminali U1, V1, W1.

COLLEGAMENTO A TRIANGOLO
Il collegamento a triangolo si ottiene collegando la fine di una fase al principio della fase successiva.

START UP PROCEDURE

Before carrying out any operation, make sure the machine is in safety condition!

Before final machine start up, verify to make sure the installation and connection to outside supplies has been done completely and correctly according to the methods that are repeated below in brief:

1. Read completely this OPERATION AND MAINTENANCE MANUAL.
2. Check the fixing of the flanges and compressed air connections to make sure they are correct.
3. Check the right electrical connections and the perfect closure of the terminal box.
4. Check the right direction of rotation (rotor).
5. Check to make sure a guard has been installed that all danger and warning notices are present and intact. AT FIRST COMPLETE START UP, CHECK EVERYTHING THAT COULD INDICATE PROBLEMS (NOISY RUNNING, UNEVEN ROTATION, VIBRATION, ETC.)
6. Check if foreign bodies or water have infiltrated the valve. If they have, empty and clean thoroughly any visible compartments. Where possible turn the rotor and remove any hidden foreign bodies.
7. Check if bearing mounts are adequately greased. The first running test should be done with the valve under no-load conditions.

These procedures should be repeated whenever the plant is restarted after being stopped for more than a week.

ENSCHALTVERFAHREN

Vor Eingriffen jeder Art am Gerät überprüfen, ob dieses in einen sicheren Zustand versetzt wurde!

Vor Inbetriebnahme des Geräts nochmals überprüfen, ob der Einbau und der Anschluß an das Stromnetz vollständig und korrekt erfolgt ist. Im folgenden nochmals in Kürze die Vorgehensweise:

1. Die BETRIEBS- UND WARTUNGSANLEITUNG aufmerksan durchlesen.
2. Sicherstellen, dass die Flansche und die Druckluftanschlüsse korrekt befestigt wurden.
3. Kontrollieren, ob die elektrischen Anschlüsse korrekt vorgenommen wurden und fest sitzen. Sicherstellen, daß der Klemmenkasten fest und sicher verschlossen ist.
4. Prüfen, ob Rotor-Drehrichtung korrekt ist.
5. Überprüfen, ob alle Gefahrenhinweise und Verbotsschilder unbeschädigt und korrekt angebracht sind. BEI DER ERSTEN INBETRIEBNAHME AUF ALLE ANZEICHEN ACHTEN, DIE AUF EINE FEHLERHAFTE FUNKTION DER SCHLEUSE HINWEISEN KÖNNTEN (erhöhte Geräuschentwicklung, ungleichmäßiger Lauf, Vibrationen etc.).
6. Überprüfen, ob sich Wasser oder Fremdkörper in der Zellenradschleuse befinden. In diesem Fall die Stromzufuhr unterbrechen und die von außen sichtbaren Zellen leeren und gut säubern. Wenn möglich, das Zellenrad von Hand drehen, um mögliche versteckte Fremdkörper zu entfernen.
7. Sich davon überzeugen, daß die Lager gut geschmiert sind. Den ersten Probelauf bei leerer Schleuse vorgnehmen.

Die vorgennanten Arbeitsgänge müssen immer dann wiederholt werden, wenn das Gerät länger als eine Woche nicht in Betrieb war.

PROCÉDURE DE MISE EN MARCHE

Avant d'effectuer une quelconque intervention sur la machine s'assurer que celle-ci a été placée en condition de sécurité!

Avant d'effectuer la mise en marche effective de la machine vérifier que l'installation, les raccordements aux alimentations extérieures ont été réalisées correctement suivant les modes que nous répétons synthétiquement :

1. Lire attentivement et entièrement le manuel UTILISATION et ENTRETIEN
2. Vérifier la fixation correcte de toutes les brides et des connexions pneumatiques.
3. Vérifier que le raccordement des alimentations électriques a été réalisé correctement et que les boîtiers des connexions sont bien fermés.
4. Vérifier que le sens de rotation du rotor est correct.
5. Vérifier la présence et le bon état de toutes les signalisations de danger et d'interdiction. AU MOMENT DE LA PREMIERE MISE EN MARCHE COMPLETE DE LA MACHINE FAIRE TRES ATTENTION A TOUT CE QUI PEUT ETRE INDICE D'ANOMALIE (MACHINE BRUYANTE - ROTATION IRREGULIERE - VIBRATIONS - etc.).
6. Vérifier la présence de substances étrangères ou d'eau dans la vanne. Si cela se vérifie il faut nettoyer soigneusement les cellules qui sont visibles; si cela est possible, faire tourner le rotor et extraire les corps étrangers cachés.
7. S'assurer que les paliers sont bien graissés. Le premier essai de fonctionnement doit être réalisé avec la vanne vide.

La procédure indiquée ci-dessus doit être répétée chaque fois que l'installation est remise en marche après une période d'arrêt de plus d'une semaine.

PROCEDURA DI AVVIAMENTO

Prima di effettuare un qualsiasi intervento sulla macchina assicurarsi che questa sia messa in sicurezza!

Prima di procedere all'avviamento definitivo della macchina verificare che sia stato completamente e correttamente eseguita l'installazione e la connessione alle alimentazioni esterne secondo le modalità che ripetiamo sinteticamente:

1. Prendere visione completa del manuale USO e MANUTENZIONE
2. Verificare il corretto fissaggio delle flange e delle connessioni pneumatiche.
3. Verificare la corretta connessione delle alimentazioni elettriche e la perfetta chiusura delle scatole contenenti le connessioni stesse.
4. Verificare il corretto senso di rotazione del rotore.
5. Verificare la presenza e l'integrità di tutte le segnalazioni di pericolo e di divieto. ALL'ATTO DEL PRIMO AVVIAMENTO COMPLETO DELLA MACCHINA PRESTARE PARTICOLARE ATTENZIONE A TUTTO CIO' CHE PUO' ESSERE INDICAZIONE DI ANOMALIE (ELEVATA RUMOROSITA' - ROTAZIONI IRREGOLARI - VIBRAZIONI - ecc.).
6. Verificare se sostanze estranee oppure acqua sono entrate nella valvola. Se così fosse svuotare e pulire accuratamente le celle che risultano visibili; quando possibile fare ruotare il rotore ed estrarre eventuali corpi estranei nascosti.
7. Assicurarsi che i supporti siano bene ingrassati. La prima prova di funzionamento deve essere fatta a valvola vuota.

La procedura di cui sopra sarà da ripetere ogni qualvolta l'impianto sia riavviato dopo un periodo di sosta superiore alla settimana.

SHUT DOWN PROCEDURE

Before carrying out any operation, make sure the machine is in safety condition!

Before switching off the machine, make sure it is completely empty.

ABSCHALTEN

Vor Eingriffen jeder Art am Gerät überprüfen, ob dieses in einen sicheren Zustand versetzt wurde!

Vor dem Ausschalten der Maschine sicherstellen, dass sie ganz leer ist.

PROCÉDURE D'ARRÊT

Avant d'effectuer une quelconque intervention sur la machine s'assurer que celle-ci a été placée en condition de sécurité!

Avant d'arrêter la machine s'assurer qu'elle a été complètement vidée.

PROCEDURA DI SPEGNIMENTO

Prima di effettuare un qualsiasi intervento sulla macchina assicurarsi che questa sia messa in sicurezza!

Prima di spegnere la macchina, accertarsi che sia completamente svuotata.

<u>**Before carrying out any operation, make sure the machine is in safety condition!**</u>

IT IS DANGEROUS TO WORK WITH THE LIMBS INSIDE THE ROTARY VALVE; THEREFORE DISCONNECT THE ELECTRIC SUPPLY FROM THE MAINS PROVIDED WITH A SAFETY SWITCH FOR PROTECTION FROM ACCIDENTAL STARTUP. THE KEY MUST BE KEPT IN THE CUSTODY OF THE PERSON RESPONSIBLE FOR CARRYING OUT THE OPERATION.

To access parts of the rotary valve at heights, use an overhead work platform which must be chosen to avoid risk of slipping, tripping and falling of operators.

<u>**Vor Eingriffen jeder Art am Gerät überprüfen, ob dieses in einen sicheren Zustand versetzt wurde!**</u>

ES IST GEFÄHRLICH, MIT DEN GLIEDMASSEN INNERHALB DER ZELLENRADSCHLEUSE ZU ARBEITEN. DAHER IST ES ERFORDERLICH, DIE STROMVERSORGUNG ÜBER DEN HAUPTSCHALTER ABZUSCHALTEN, DER MIT EINEM SICHERHEITSSCHLÜSSEL GEGEN DAS UNBEABSICHTIGTE WIEDEREINSCHALTEN VERSEHEN IST. DER SCHLÜSSEL MUSS VON DERSELBEN PERSON AUFBEWAHRT WERDEN, DIE DIE ARBEITEN AUSFÜHRT.

In solchen Fällen, in denen man Teile der Zellenradschleuse erreichen muss, die sich in einer bestimmten Höhe befinden, ist eine Arbeitsplattform zu verwenden, die so zu wählen ist, dass die Ausrutsch-, Absturz- oder Stolpergefahr für das Personal ausgeschlossen wer-den kann.

<u>**Avant d'effectuer une quelconque intervention sur la machine s'assurer que celle-ci a été placée en condition de sécurité!**</u>

IL EST DANGEREUX DE TRAVAILLER AVEC LES MEMBRES A L'INTÉRIEUR DE LA VANNE ROTATIVE. VEUILLEZ DONC COUPER L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE AU MOYEN DU DISJONCTEUR GÉNÉRAL ÉQUIPÉ DE CLÉ DE SÉCURITÉ CONTRE LE DÉMARRAGE ACCIDENTEL.
LA CLÉ SERA REMISE A LA PERSONNE QUI EFFECTUE L'OPÉRATION.

Lorsqu'il faut atteindre des parties de la vanne rotative en hauteur, utiliser une plate-forme élévatrice qui devra être choisie de manière à éviter le risque pour les opérateur de glisser, trébucher ou tomber.

<u>**Prima di effettuare un qualsiasi intervento sulla macchina assicurarsi che questa sia messa in sicurezza!**</u>

E'PERICOLOSO OPERARE CON GLI ARTI ALL'INTERNO DELLA ROTOVALVOLA, PERTANTO E' NECESSARIO SCOLLEGARE L'ALIMENTAZIONE ELETTRICA DALL'INTERRUTTORE GENERALE PROVVISTO DI CHIAVE DI SICUREZZA CONTRO L'AVVIAMENTO ACCIDENTALE
LA CHIAVE DEVE ESSERE IN POSSESSO DELLA PERSONA CHE ESEGUE L'OPERAZIONE

La dove si debbano raggiungere parti della rotovalvola in quota utilizzare una piattaforma aerea di lavoro che dovrà essere scelta in modo da evitare pericoli di scivolamento, inciampo o caduta per gli operatori.

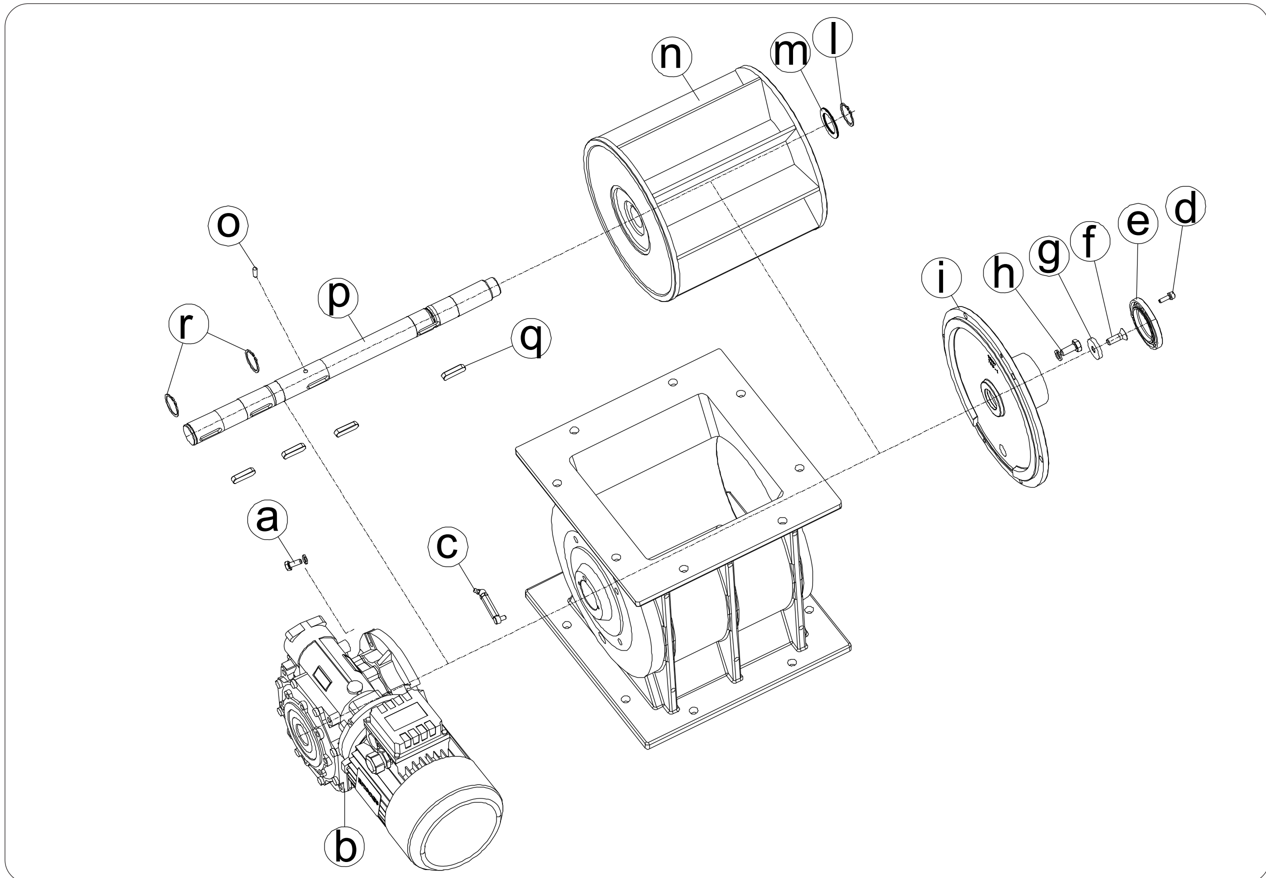
Before carrying out any operation on the machine, make sure it is in safety condition!

Vor Eingriffen am Gerät ist sicherzustellen, dass dieses sich in sicherem Zustand befindet.

Avant d'effectuer une quelconque intervention sur la machine, s'assurer qu'elle a été mise en sécurité !

Prima di effettuare un qualsiasi intervento sulla macchina assicurarsi che questa sia messa in sicurezza!

SEQUENCE OF PROCEDURE FOR DISMANTLING THE ROTARY VALVE PARTS - *REIHENFOLGE ZUR ZERLEGUNG DER ZELLENRADSCHLEUSE IN IHRE TEILE*
PROCÉDURE DE DÉMONTAGE DES PIÈCES DU DISTRIBUTEUR ALVEOLAIRE - ORDINE DI PROCEDIMENTO PER SMONTAGGIO PARTI ROTOVALVOLA



1. Slacken the three screws (d) fitted from the opposite part of the motor drive and remove cover (e)
2. Remove screw (f) and spacer washer (g) screwed on the shaft head
3. Unscrew the screws on the valve cover (h)
4. Remove cover (i) with the help of the two extraction holes

1. Die drei Schrauben (d), die sich abtriebseitig befinden, losschrauben und den Endschild (e) herausnehmen.
2. Die Schraube (f) und die Unterlegscheibe (g), die auf dem Wellenkopf angeschraubt sind, entfernen.
3. Die Schrauben (h), die sich auf dem Zellenradendschild befinden, losschrauben.
4. Den Endschild (i) mit Hilfe der 2 Ausziehbohrungen herausziehen.

1. Dévisser les trois (d) placées du côté opposé à la motorisation et enlever le couvercle (e)
2. Enlever la vis (f) et la rondelle entretoise (g) vissées à la tête de l'arbre
3. Dévisser les vis placées sur le couvercle de la vanne (h)
4. Retirer le couvercle (i) à travers les deux trous d'extraction

1. Svitare le tre viti (d) poste dalla parte opposta alla motorizzazione e togliere il coperchietto (e)
2. Togliere la vite (f) e la rondella distanziale (g) avvitate alla testa dell'albero
3. Svitare le viti poste sul coperchio valvola (h)
4. Sfilare il coperchio (i) tramite l'ausilio dei 2 fori d'estrazione

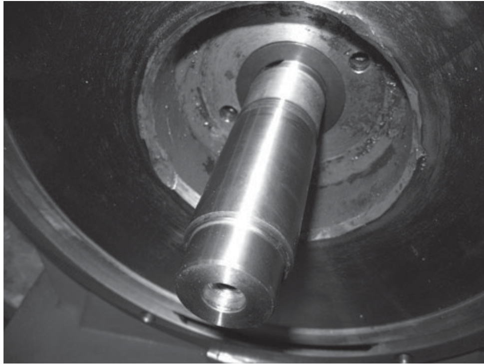


5) Remove snap ring (l) on the shaft inside the central cavity of rotor (n)

5) Den Seegerring (l) auf der Welle innerhalb der zentralen Kerbe des Zellenrads (n) entfernen.

5) Enlever le circlip (l) placé sur l'arbre à l'intérieur de la rainure centrale du rotor (n)

5) Togliere l'anello Seeger (l) posto sull'albero all'interno della cava centrale del rotore (n)

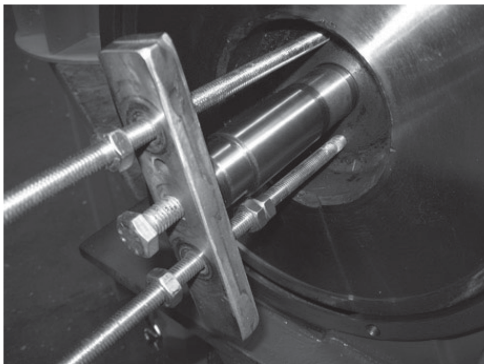


6) Remove the two Belleville springs (m) on the shaft inside the central cavity of rotor (n)

6) Die beiden Tellerfedern (m) auf der Welle innerhalb der zentralen Kerbe des Zellenrads (n) herausziehen.

6) Enlever les deux ressorts Belleville (m) placés sur l'arbre à l'intérieur de la rainure centrale du rotor (n)

6) Sfilare le due molle a tazza (m) poste sull'albero all'interno della cava centrale del rotore (n)

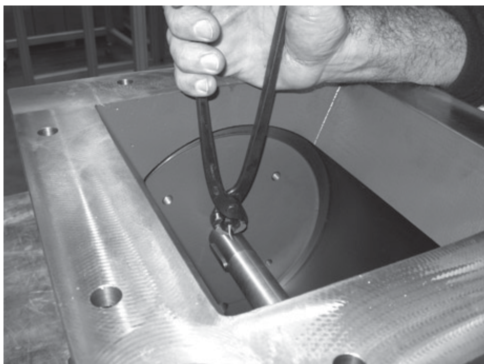


7) Using an extractor consisting of two threaded bars screwed in the two holes present on the central cavity of rotor (n), remove the rotor from the body.

7) Mit Hilfe eines Abziehers, der aus zwei Gewindestangen besteht, die in die beiden Bohrungen auf der Nabe der zentralen Zellenradkerbe (n) gesteckt werden, das Zellenrad aus dem Gehäuse herausziehen.

7) A l'aide d'un extracteur formé de deux barres filetées vissées aux deux trous placés sur le moyeu de la rainure centrale du rotor (n), sortir le rotor du corps.

7) Con l'aiuto di un estrattore formato da due barre filettate avvitate ai due fori posti sul mozzo della cava centrale del rotore (n), sfilare il rotore dal corpo.

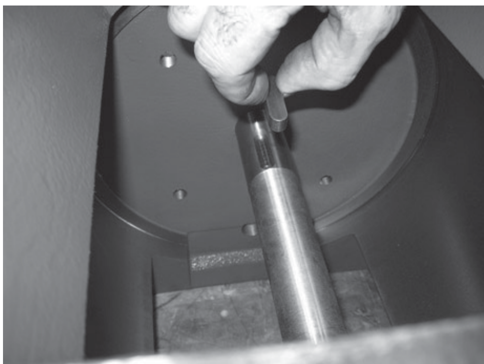


8) Remove cylindrical spring (o) from shaft (p)

8) Den Zylinderstift (o) aus der Welle (p) entfernen.

8) Enlever la Goupille Cylindrique (o) de l'arbre (p)

8) Togliere la Spina Cilindrica (o) dall'albero (p)



9) Remove the two keys (q) present on the section of shaft (p) inside the body

9) Die beiden Passfedern (q) entfernen, die sich auf dem Teil der Welle (p) innerhalb des Gehäuses befinden.

9) Enlever les deux clavettes (q) placées dans la section de l'arbre (p) interne du corps

9) Togliere le due chiavette (q) poste sulla sezione dell'albero (p) interna al corpo

10) Remove snap ring (r) present at the end of the shaft from the outer part of the gear reducer
11) Standing in front of the valve, unscrew the extension of the grease nipple (c).

10) Den Seegerring (r) entfernen, der sich am Ende der Welle auf der Außenseite des Untersetzungsgetriebes befindet.
11) Sich vor die Schleuse stellen und die Verlängerung des Schmiernippels (c) losschrauben.

10) Enlever le circlip (r) placé à l'extrémité de l'arbre du côté extérieur du réducteur
11) Se placer à l'avant du distributeur alvéolaire et dévisser la rallonge du graisseur (c).

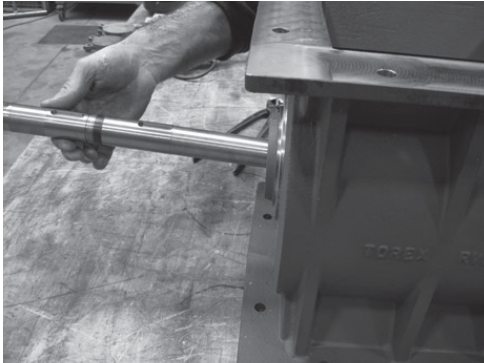
10) Togliere l'anello seeger (r) posto all'estremità dell'albero dalla parte esterna del riduttore
11) Posizionarsi dalla parte anteriore della valvola e svitare la prolunga dell'ingrassatore (c).

12) Slacken the four screws (a) and remove gear reducer (b) from the shaft (In case of bare shaft rotary valve, remove the support after having removed the front cover with the sealing ring at the centre).

12)Die 4 Schrauben (a) losdrehen und das Untersetzungsgetriebe (b) von der Welle abziehen (Falls die Zellenradschleuse keinen Antrieb hat, den Träger abziehen, nachdem man die vordere Abdeckung mit dem Dichtring in der Mitte entfernt hat).

12) Dévisser les 4 vis (a) et retirer le réducteur (b) de l'arbre (En cas de distributeur alvéolaire à arbre nu, sortir le palier après avoir enlevé le couvercle avant avec la bague d'étanchéité au centre).

12)Svitare le 4 viti (a) e sfilare il riduttore (b) dall'albero (In caso di rotovalvola ad albero nudo, sfilare il supporto dopo aver tolto il coperchietto anteriore con l'anello di tenuta al centro).



13) Remove the second snap ring (r) and the two keys (q) present in the section of the shaft (p) outside the body. Extract the shaft (p) from the motor-operated part taking care to avoid damaging the seals.

13) Auch den zweiten Seegerring (r) und die beiden Passfedern (q) entfernen, die sich auf dem Teil der Welle (p) außerhalb des Gehäuses befinden. Die Welle (p) von der Antriebseite herausziehen, wobei darauf zu achten ist, dass die Dichtungen nicht beschädigt werden.

13) Enlever aussi le deuxième circlip (r) et les deux clavettes (q) placées dans la section de l'arbre (p) extérieure au corps. Sortir l'arbre (p) par la partie motorisée en faisant attention à ne pas endommager les joints.

13) Togliere anche il secondo anello seeger (r) e le due chiavette (q) poste nella sezione dell'albero (p) esterna al corpo. Sfilare l'albero (p) dalla parte motorizzata facendo attenzione a non danneggiare le tenute.

14) The Rotary valve is now completely disassembled. (for disassembly of the seals, refer to the "REPLACEMENT OF SEALS" section)

14) Nun ist die Zellenradschleuse vollkommen zerlegt. (Für das Zerlegen der Dichtungen ist Bezug auf das Kapitel "AUSTAUSCH DER WELLENDICHTUNGEN" zu nehmen).

14) Le distributeur Alvéolaire est maintenant complètement assemblé. (pour le démontage des joints faire référence au chapitre "REMPLACEMENT DES JOINTS"

14) A questo punto la Rotovalvola è completamente smontata. (per lo smontaggio delle tenute fare riferimento al capitolo "SOSTITUZIONE TENUTE"

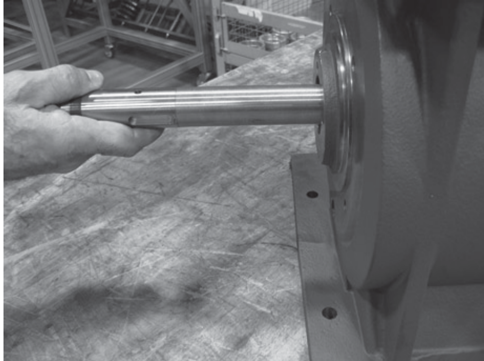
ORDINE DI PROCEDIMENTO PER MONTAGGIO PARTI ROTOVALVOLA - ***REIHENFOLGE FÜR DEN ZUSAMMENBAU DER TEILE DER ZELLENRADSCHLEUSE***
PROCÉDURE DE MONTAGE DES PIÈCES DU DISTRIBUTEUR ALVEOLAIRE - ***ORDINE DI PROCEDIMENTO PER MONTAGGIO PARTI ROTOVALVOLA***

For assembly of the Rotary valve, proceed as follows:

Für den Zusammenbau der Zellenradschleuse wie folgt vorgehen:

Pour le montage du Distributeur alvéolaire, procéder de la manière suivante:

Per il montaggio della Rotovalvola, procedere nel seguente modo:

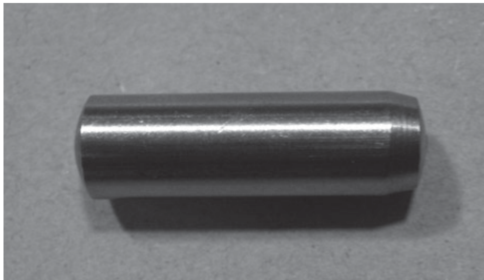


1) Once the seals have been inserted on the rotary valve body as described in the “REPLACEMENT OF SEALS ON MOTOR SIDE” paragraph, insert shaft (p) from the outside into the rotary valve body, taking care to insert the section of the shaft meant to be inside the body first.

1) Nach dem Einlegen der Dichtungen in das Gehäuse der Zellenradschleuse, so wie es im Abschnitt “AUSTAUSCH DER ANTRIEBSEITIGEN WELLENDICHTUNGEN” beschrieben ist, die Welle (p) von außen in das Innere des Gehäuses der Zellenradschleuse einstecken. Dabei darauf achten, dass zuerst der Teil der Welle eingesteckt wird, der dazu bestimmt ist, sich im Inneren des Gehäuses zu befinden.

1) Une fois les joints insérés sur le corps du distributeur alvéolaire, comme décrit dans le paragraphe “REMPLACEMENT DES JOINTS COTE MOTEUR”, enfiler l’arbre (p) de l’extérieur vers l’intérieur du corps du distributeur, en faisant bien attention à enfiler en premier la section de l’arbre destinée à être à l’intérieur du corps.

1) Una volta inserito le tenute sul corpo della rotovalvola, come descritto nel paragrafo “SOSTITUZIONE TENUTE LATO MOTORE”, infilare l’albero (p) dall’esterno verso l’interno del corpo della rotovalvola, facendo bene attenzione ad infilare prima la sezione dell’albero designata ad essere all’interno del corpo.

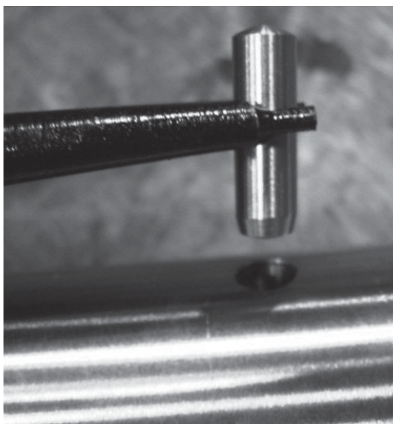


2) Take the calibrated pin (o)

2) Den kalibrierten Stift (o) nehmen.

2) Prendre la goupille calibrée (o)

2) Prendere la spina calibrata (o)



3) Insert the calibrated pin (o) in the seat provided for the purpose on the shaft (p). Make sure the smoothed part is inserted first. Insert it all the way into the seat on the shaft.

3) Den Zylinderstift (o) in seinen Sitz auf der Welle (p) stecken. Darauf achten, dass der abgekantete Teil zuerst eingesteckt wird. Bis zum Anschlag in den Sitz in der Welle drücken.

3) Monter la goupille calibrée (o) dans le siège de l’arbre (p). Faire attention à introduire d’abord la partie biseautée. L’enfiler à fond dans le siège de l’arbre.

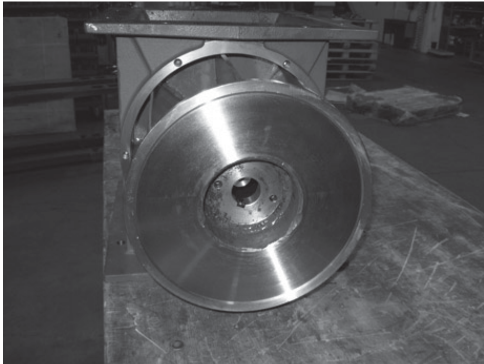
3) Inserire la spina calibrata (o) nell’apposita sede dell’albero (p). Fare attenzione ad inserire per prima la parte smussata. Infilarla fino in fondo alla sede nell’albero.

4) Insert the keys (q) in the seats provided for the purpose on the shaft (p).

4) Die Passferdern (q) in ihre Sitze auf der Welle (p) stecken.

4) Monter les clavettes (q) dans les logements prévus sur l’arbre (p).

4) Inserire le chiavette (q) nelle apposite sedi sull’albero (p)



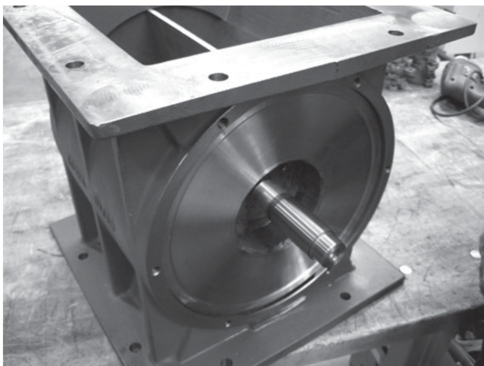
5) Insert the rotor (n) into the Rotary valve body. Make sure the part of the rotor with the central cavity faces outwards.

5) Den Rotor (n) in das Innere des Gehäuses der Zellenradschleuse stecken. Darauf achten, dass der Zellenradteil mit der zentralen Kerbe nach außen zeigt.

5) - Introduire le rotor (n) à l'intérieur du corps du Distributeur. Prendre soin à ce que la partie du rotor avec la rainure soit tournée vers l'extérieur.

5) Inserire il rotore (n) all'interno del corpo della Rotovalvola. Avere cura che la parte del rotore avente la cava centrale sia rivolta verso l'esterno.





6) Push the rotor (n) into the body, centering the hollow of the keys to fit flush with the calibrated pin (o).

6) Das Zellenrad (n) in das Gehäuseinnere schieben. Dabei die Kerbe der Federkeile zentrieren bis zum Anschlag mit dem kalibrierten Stift (o).

6) Pousser le rotor (n) à l'intérieur du corps en centrant la rainure des clavettes, jusqu'à arriver en butée avec la goupille calibrée (o).

6) Spingere il rotore (n) all'interno del corpo centrando la cava delle chiavette, fino ad arrivare a battuta con la spina calibrata (o).

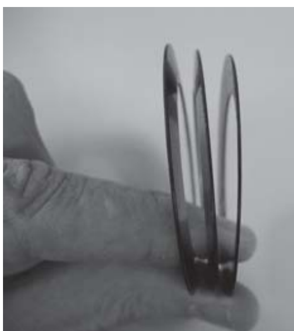


7) Take the rotor fixing unit (n) consisting of a snap ring (l) and three Belleville springs (m).

7) Die Befestigungsgruppe des Zellenrads (n) nehmen, die sich aus einem Seegerring (l) und drei Tellerfedern (m) zusammensetzt.

7) Prendre l'ensemble de fixation rotor (n) composé d'un circlip (l) et de trois ressorts Belleville (m).

7) Prendere il gruppo di fissaggio rotore (n) composto da un anello seeger (l) e da tre molle a tazza (m).



8) join the three Belleville springs (m), two with their convex part towards the centre ( ) and the third, the one in contact with the rotor (to the LH of the photo) with the convex part facing the rotor) to form a sequence in which they are all opposite) ( ).

8) Die drei Tellerfedern (m) zusammensetzen, zwei mit dem konvexen Teil zur Mitte ( ) zeigend, und die dritte, die das Zellenrad berührt (die linke im Foto) mit dem konvexen Teil zum Zellenrad zeigend), bis eine Sequenz entsteht, in der alle entgegengesetzt zueinander angeordnet sind) ( ).

8) Unir les trois ressorts Belleville (m), deux avec la respective partie convexe tournée vers le centre ( ) et le troisième, celui en contact du rotor (à gauche sur la photo) avec la partie convexe vers le rotor) jusqu'à former une séquence dans laquelle ils sont toutes opposés) ( ).

8) unire le tre molle a tazza (m), due con la rispettiva parte convessa verso il centro ( ) e la terza, quella a contatto con il rotore (a sinistra nella foto) con la parte convessa verso il rotore stesso) fino a formare una sequenza in cui sono tutte contrapposte) ( ).



9) Insert the three Belleville springs (m) on shaft (p) to fit flush against the machine part inside the central cavity of the rotor (n). Then insert the snap ring (l) in the seat provided in the shaft (p).

9) Die drei Tellerfedern (m) bis zu dem Anschlag mit dem bearbeiteten Teil der Welle innerhalb der zentralen Kerbe des Zellenrads (n) auf die Welle (p) stecken. Dann den Seegerring (l) in seinen Sitz auf der Welle (p) einlegen.

9) Monter les trois ressorts Belleville (m) sur l'arbre (p) jusqu'en butée avec la partie usinée à l'intérieur de la rainure centrale du rotor (n).l Ensuite monter le circlip (l) dans le siège prévu sur l'arbre (p).

9) Inserire le tre molle a tazza (m) sull'albero (p) fino a battuta con la parte lavorata all'interno della cava centrale del rotore (n). Di seguito inserire l'anello Seeger (l) nella apposita sede dell'albero (p).

10) Mount the grease nipple unit (c) without the extension in the seat provided
11) Insert the two keys (q) in the seats provided for the purpose on the section of the shaft outside the body and place the snap ring (r) in its seat closer to the rotary valve body.
12) Mount the gear reducer (b) (or the seals support in case of bare shaft version) on the Rotary valve, inserting it on shaft (p) so that it touches the machine connection flange of the gear reducer with the seat provided on the rotary valve body.
12) Tighten the gear motor unit (b) (or the support) by means of the four screws (a) to the rotary valve body
13) Insert the snap ring (r) in the cavity of the outer shaft (p)
14) After inserting the seals and the bearing in the cover (i) as described in the "REPLACING IDLE SIDE SEALS" paragraph
15) Tighten the cover to the body using the screws (h)
16) Place the spacer (g) on the shaft head and fix it by means of screw (g)
17) Close the cover (e) and fix it by means of the three screws (d)
18) The rotary valve is now completely assembled.

10) Die Gruppe des Schmiernippels (c) ohne die Verlängerung in ihrem Sitz montieren.
11) Die beiden Federkeile (q) in ihre Sitze auf dem Teil der Welle außerhalb des Gehäuses stecken und den Seegerring (r) in seinen Sitz legen, der sich so nah wie möglich an der Zellenradschleuse befindet.
12) Das Untersetzungsgetriebe (b) (oder den Dichtungsträger in der Version mit überstehender Welle) auf der Zellenradschleuse montieren, indem man es auf die Welle (p) steckt, bis der Maschinenanschlussflansch des Untersetzungsgetriebes den entsprechenden Sitz des Gehäuses der Zellenradschleuse berührt.
12) Die Gruppe Getriebemotor (b) (oder den Träger) mit den 4 Schrauben (a) am Gehäuse der Zellenradschleuse befestigen.
13) Den Seegerring (r) in die externe Kerbe der Welle (p) einlegen.
14) Nach der Montage der Dichtungen und des Lagers im Deckel (i), wie im Abschnitt "ERSETZEN DER ABTRIEBSSEITIGEN DICHTUNGEN" beschrieben.
15) Den Deckel mit den Schrauben (h) gegen das Gehäuse anziehen.
16) Die Unterlegscheibe (g) auf den Wellenkopf legen und mit der Schraube (g) befestigen.
17) Mit der Abdeckung (e) schließen und diese mit den drei Schrauben (d) befestigen.
18) Nun ist die Zellenradschleuse vollkommen zusammengebaut.

10) Monter le groupe graisseur (c) sans la rallonge dans le siège prévu
11) Introduire les deux clavettes (q) dans les sièges sur la section de l'arbre extérieur au corps, et placer le circlip (r) dans son siège le plus près du corps du distributeur.
12) Monter le réducteur (b) (ou le support joints en cas de version à arbre nu) sur le Distributeur Alvéolaire, en l'enfilant sur l'arbre (p) jusqu'à toucher la bride de fixation machine du réducteur avec le siège du corps du distributeur alvéolaire.
12) Serrer le groupe motoréducteur (b) (ou le support) avec les 4 vis (a) au corps du distributeur
13) Monter le circlip (r) dans la rainure extérieure de l'arbre (p)
14) Après avoir monté les joints et le roulement dans le couvercle (i) comme décrit au paragraphe "REMPLACEMENT DES JOINTS COTE FOU"
15) Serrer le couvercle avec la vis (h) contre le corps
16) Placer l'entretoise (g) sur la tête de l'arbre et la fixer avec la vis (g)
17) Fermer avec le couvercle (e) et le fixer avec les trois vis (d)
18) Le distributeur alvéolaire est maintenant complètement assemblé.

10) Montare il gruppo ingrassatore (c) senza la prolunga nell'apposita sede
11) Inserire le due chiavette (q) nelle apposite sedi sulla sezione dell'albero esterna al corpo, e porre l'anello Seeger (r) nella propria sede più vicina al corpo fotovalvola.
12) Montare il riduttore (b) (od il supporto tenute nel caso di versione ad albero nudo) sulla Rotovalvola, infilandolo sull'albero (p) fino a far toccare la flangia di attacco macchina del riduttore con l'apposita sede del'corpo della rotovalvola.
12) Serrare il gruppo motoriduttore (b) (od il supporto) con le 4 viti (a) al corpo fotovalvola
13) Inserire l'anello seeger (r) nella cava dell'albero (p) esterna
14) Dopo aver inserito le tenute ed il cuscinetto nel coperchio (i) come descritto nel paragrafo "SOSTITUZIONE TENUTE LATO FOLLE"
15) Serrare il coperchio con la viti (h) contro il corpo
16) Porre il distanziale (g) sulla testa dell'albero e fissarla con la vite (g)
17) Chiudere con il coperchietto (e) e fissarlo con le tre viti (d)
18) A questo punto la rotovalvola è completamente assemblata.

NOTE: Failure to follow the above instructions can cause problems and lead to invalidation of the warrantee on the machines supplied.

Anm.: Wenn die folgenden Anweisungen nicht genau beachtet werden, kann es zu Problemen kommen, und die auf die gelieferten Geräte eingeräumte Garantie kann verfallen.

N.B. : Le non respect des instructions suivantes peut être à l'origine de problèmes et invalider la garantie sur les machines fournies.

N.B.: Il non attenersi strettamente alle suddette istruzioni può causare dei problemi ed invalidare la garanzia sulle macchine fornite.

REPLACEMENT OF RVS TIPS

SET THE MACHINE IN SAFETY CONDITION BEFORE CARRYING OUT ANY OPERATION ON IT.
On the RV rotary valves, the tip plates on the rotors must be replaced when the gap between the tip and body is greater than 0.5mm. The tips kit required can be purchased from your dealer.

It is also advisable to disassemble the drive unit of the valve to facilitate rotation of the rotor when required.

Do not remove the rotor by pushing with the hands directly on the blades, but act on the rotor shaft.
Access can then be made to the rotor from the upper outlet, to extract the screws, which block the tips and the tip plates. The worn tips must be thrown away, while the tip plates can be re-utilized (if they have not undergone excessive wear by the material during operation). The procedure to be followed for the assembly of the new tips is as follows:
- carefully clean the inserts on the rotor where the new tips are to be placed;
- place the tip in the correct insert and place the tip plate on top of it;
- turn the screws, without tightening them, so that the tip is not blocked immediately;
- turn the rotor so that the tip skims against the valve body;
- lock the screws with a tightening torque of 10 Nm for VITON and Vulkolan tip plates, 12 Nm for stainless steel and HARMONIC steel;
- now turn the rotor and check to ensure that the space between the tips and the body is not more than 0.1mm, and also that the tip does not rub against the body too much (when tightening the screws the tips dilate as they are made of a plastic material, and they could press too hard against the body, producing a considerable increase in heat and excessive wear on the tip).

For the machine to function properly the tip must only brush lightly against the body:
- follow this procedure until all the tips have been fitted, and make sure that all the blades have been fitted before starting up the machine.

AUSTAUSCH DER SCHLEISSLEISTEN

VOR JEDEM EINGRIFF IST DIE MASCHINE IN DEN SICHEREN ZUSTAND ZU BRINGEN.
Auf den Zellenradschleusen RV sind die Schleißleisten auf den Rotoren zu ersetzen, wenn der Abstand zwischen Leisten und Gehäuse größer als 0.5 mm geworden ist. Der gewünschte Leistensatz ist beim Vertragshändler erhältlich.

Es ist außerdem sinnvoll, den Antrieb der Zellenradschleuse auszubauen, um die erforderliche Drehung des Zellenrads zu erleichtern.

Den Rotor nicht bewegen, indem man mit den Händen auf die Flügel drückt, sondern die Antriebswelle benutzen.
Danach kann man über die obere Öffnung zum Zellenrad gelangen und die Schrauben entfernen, mit denen die Schleißleisten und Schleißleistenhalterungen gesichert sind. Die abgenutzten Schleißleisten sind nicht mehr zu gebrauchen, während die Halterungen wiederverwendbar sind (außer sie wurden durch das durchfließende Material zu stark abgenutzt). Die neuen Schleißleisten müssen auf folgende Weise montiert werden:
- Die Schleißleistensitze am Zellenrad sorgfältig reinigen.
- Die neue Schleißleiste am Sitz anlegen und darüber die Halterung anbringen.
- Die Schauben zunächst locker anziehen, damit die Schleißleiste nicht sofort festgeklemmt wird.
- Das Zellenrad drehen, bis die Schleißleiste das Schleusengehäuse streift.
- Die Schrauben mit einem Anzugsmoment von 10 Nm für Schleißleisten aus VITON und Vulkolan und mit 12 Nm für Schleißleisten aus Edelstahl und Seitenstahl anziehen.
- Durch Drehung des Zellenrads sicherstellen, .dass einerseits der Spielraum zwischen Schleißleiste und Gehäuse nicht größer als 0,1 mm ist und andererseits diese nicht zu stark gegen das Gehäuse reibt (Da die Schleißleisten aus Kunststoff sind, werden sie beim Eindrehen der Schrauben leicht gedehnt. Dies kann dazu führen, daß sie zu stark gegen das Gehäuse drücken, was eine beträchtliche Wärmeentwicklung und eine übermäßige Abnutzung der Schleißleisten zur Folge haben würde).

Für einen reibungslosen Betrieb des Geräts darf die Schleißleiste das Gehäuse nur leicht streifen.
- Alle Schleißleisten auf die beschriebene Weise montieren und sich vor Wiederinbetriebnahme des Geräts davon überzeugen, daß an jeder Rippe eine Schleißleiste montiert ist.

REMPLACEMENT DES BAVETTES

AVANT TOUTE INTERVENTION METTRE LA MACHINE EN CONDITION DE SÉCURITÉ
Sur les vannes rotatives RV il est nécessaire de remplacer les bavettes placées sur les rotors quand l'espace entre la bavette et le corps est supérieur à 0,5 mm. Le kit de bavettes peut être acheté auprès du revendeur habituel.

Il est en outre utile de démonter la motorisation de la vanne pour faciliter la rotation du rotor quand cela est nécessaire.

Ne pas déplacer le rotor en le poussant directement avec les mains sur les pales, mais agir sur l'arbre du rotor.
On peut alors accéder au rotor par la bouche supérieure et enlever les vis qui bloquent les bavettes et les fixe-bavettes : les bavettes usées doivent être jetées, tandis que les fixe-bavettes peuvent être réutilisées (si elles n'ont pas été usées excessivement par le produit pendant le fonctionnement).
La procédure à suivre pour le montage de bavettes neuves est le suivant :
- nettoyer soigneusement les logements où les bavettes neuves doivent être appuyées;
- appuyer la bavette dans son logement et par dessus le fixe - bavette;
- visser sans serrer les vis manière à ce que la bavette ne se bloque pas immédiatement;
- tourner le rotor en faisant frôler la bavette contre le corps de la vanne, ;
- serrer les vis à un couple de serrage de 10 Nm pour les bavettes en VITON et Vulkolan, 12 Nm pour les bavettes en acier INOX et acier HARMONIQUE ;
- il faut ensuite faire tourner le rotor et contrôler que l'espace entre les bavettes et le corps ne dépasse pas 0,1 mm,, mais aussi que la bavette ne frotte pas trop contre le corps (pendant le vissage des vis, les bavettes subissent une dilatation car elles sont en matière plastique et elles pourraient pousser excessivement contre le corps en produisant une quantité énorme de chaleur et une usure excessive de la bavette).

Pour un fonctionnement correct de la machine, la bavette doit juste effleurer le corps;
- suivre cette procédure jusqu'à terminer le montage de toutes les bavettes et s'assurer que toutes les pales en sont équipées avant de remettre la machine en marche.

SOSTITUZIONE BAVETTE RV

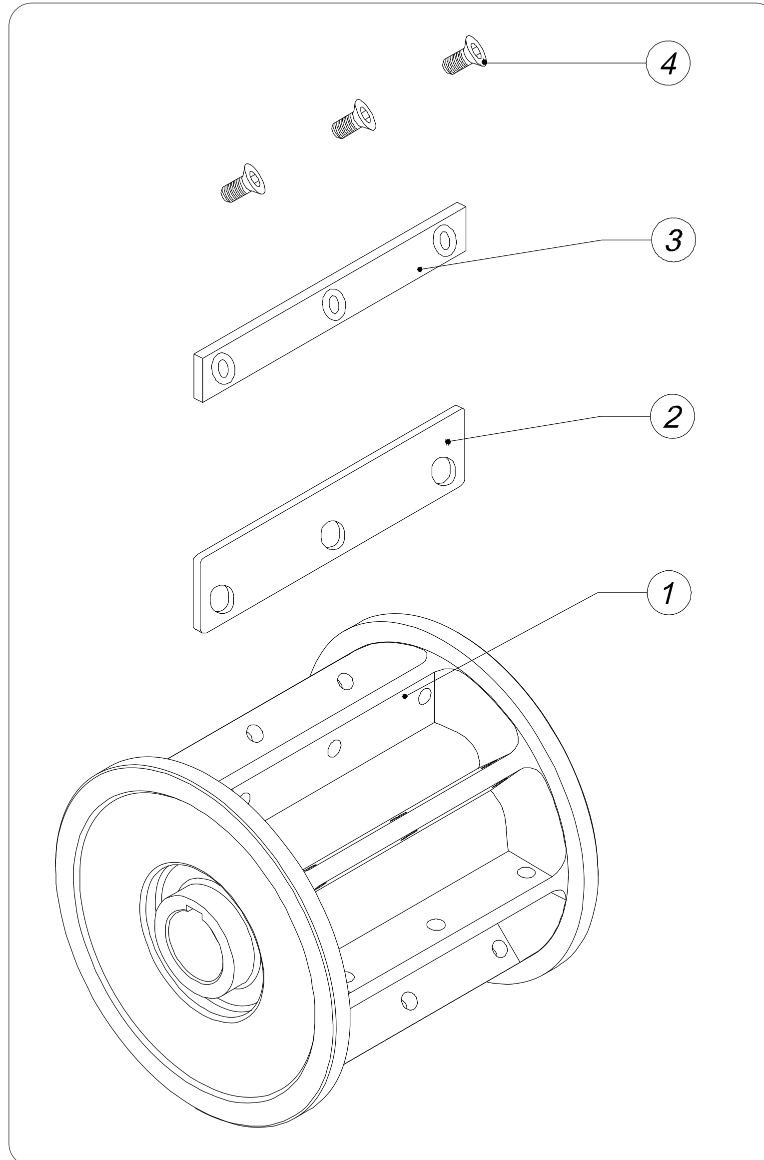
PRIMA DI OGNI INTERVENTO METTERE IN SICUREZZA LA MACCHINA
Sulle rotovalvole RV è necessario sostituire le bavette poste sui rotori quando la luce tra bavetta e corpo è superiore a 0.5 mm. Il kit di bavette desiderato può essere acquistato dal proprio rivenditore.

É utile, inoltre, smontare la motorizzazione della valvola per facilitare la rotazione del rotore quando necessario.

Non muovere il rotore spingendo con le mani direttamente sulle pale, ma agire sull'albero rotore.
A questo punto si può accedere al rotore dalla bocca superiore e togliere le viti che bloccano bavette e fermabavette: le bavette usurate vanno buttate, mentre i fermabavette possono essere riutilizati (se non sono stati eccessivamente usurati dal materiale durante il funzionamento). Il procedimento da seguire per il montaggio delle nuove bavette è il seguente:
- pulire accuratamente le sedi sul rotore dove andranno appoggiate le nuove bavette;
- appoggiare nella propria sede la bavetta e sopra ad essa il fermabavetta;
- avvitare, senza stringere, le viti in modo che la bavetta non si blocchi immediatamente;
- ruotare il rotore portando la bavetta a sfiorare contro il corpo della valvola;
- serrare le viti con coppia di serraggio 10 Nm per bavette in VITON e Vulkolan, 12 Nm per bavette in acciaio INOX e acciaio ARMONICO;
- a questo punto far ruotare il rotore e controllare che lo spazio tra bavette e corpo non sia superiore a 0,1 mm, ma anche che la bavetta non sfreghi troppo contro il corpo (durante l'avvitamento delle viti le bavette subiscono una dilatazione in quanto sono di materiale plastico e potrebbero spingere eccessivamente contro il corpo producendo un grande aumento di calore ed un'usura eccessiva della bavetta).

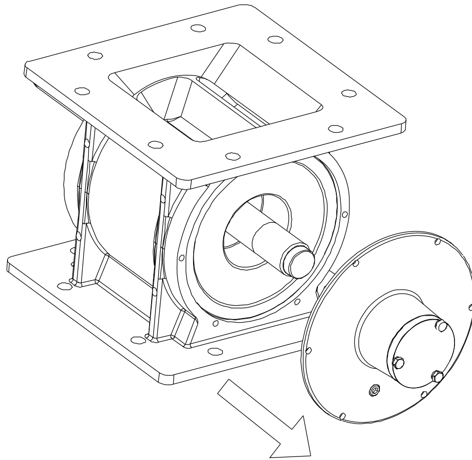
Per un buon funzionamento della macchina la bavetta deve sfiorare appena il corpo;
- seguire questa procedura fino a completare il montaggio di tutte le bavette ed assicurarsi che tutte le pale ne siano provviste prima di rimettere in funzione la macchina.

ASSEMBLY DIAGRAM - *MONTAGESCHEMA* - SCHEMA DE MONTAGE - *SCHEMA MONTAGGIO*



Item Pos.	Description - *Benennung* - Désignation - *Descrizione*
1	Rotor - *Zellenrad* - Rotor - *Rotore*
2	Tip - *Schleißleiste* - Bavette - *Bavetta*
3	Plates for tip - *Schleißleistenhalterung* - Fixation bavette - *Fermabavetta*
4	Screw - *Schraube* - Vis - *Vite*

Idle side seals replacement - *Austausch der abtriebsseitigen Wellenabdichtungen*
Remplacement des joints côté fou - *Sostituzione tenute lato folle*

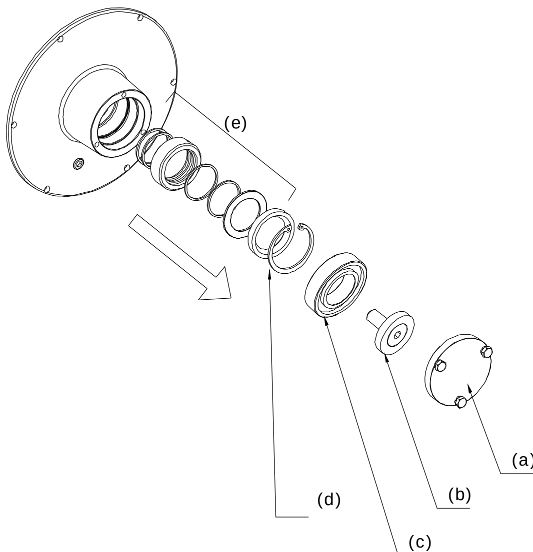


Remove the cover

Deckel entfernen.

Enlever le couvercle

Rimuovere il coperchio

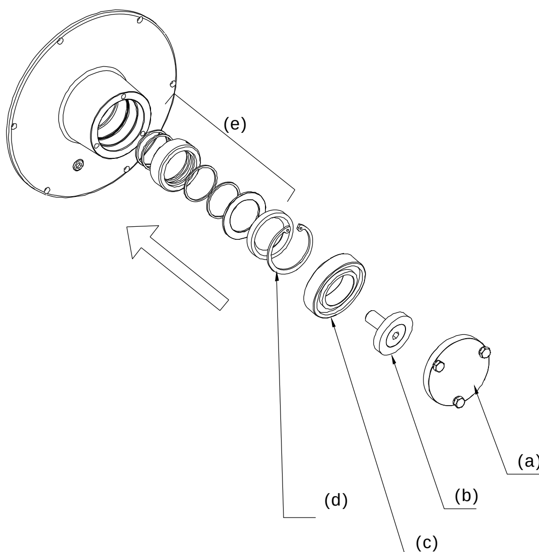


Remove base plate *(a).*
Remove the screw and spacer washer *(b).*
Remove bearing (c)
Remove snap ring (d).
Remove seal unit (e).

Die Bodenplatte (a) entfernen.
Die Schraube und die Unterlegscheibe (b) entfernen.
Das Wälzlager (c) herausziehen.
Seegerring (c) entfernen.
Dichtungsgruppe (e) herausziehen.

Enlever le fond *(a).*
Enlever la vis et la rondelle entretoise *(b).*
Extraire le roulement (c)
Enlever le circlip (d).
Sortir l'ensemble des joints d'étanchéité (e).

Rimuovere il fondello (a).
Rimuovere la vite e la rondella distanziale (b).
Estrarre il cuscinetto (c)
Rimuovere l'anello seeger (d) .
Estrarre il gruppo delle tenute (e).

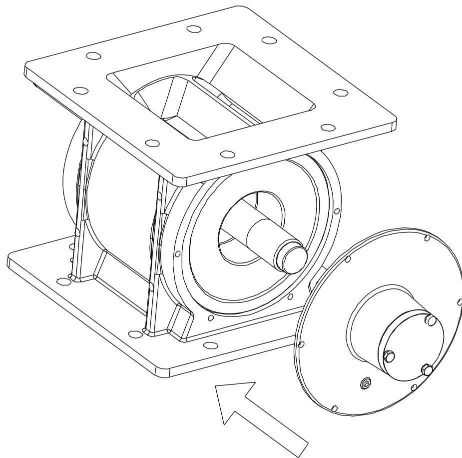


Insert new seal unit (e)
Fit snap ring (d).
Insert bearing (c)
Fit the screw and spacer washer (b)
Fit base plate (a)

Neue Dichtungsgruppe (e) einbauen.
Seegerring (d) montieren.
Lager (c) einsetzen.
Die Schraube und die Unterlegscheibe (b) montieren.
Die Bodenplatte (a) montieren.

Monter le nouvel ensemble de joints d'étanchéité (e).
Monter le circlip (d).
Monter le roulement (c).
Monter la vis et la rondelle entretoise (b)
Monter le fond (a)

Inserire il nuovo gruppo di tenute (e)
Montare l'anello seeger (d).
Inserire il cuscinetto (c)
Montare la vite e la rondella distanziale (b)
Montare il fondello (a)



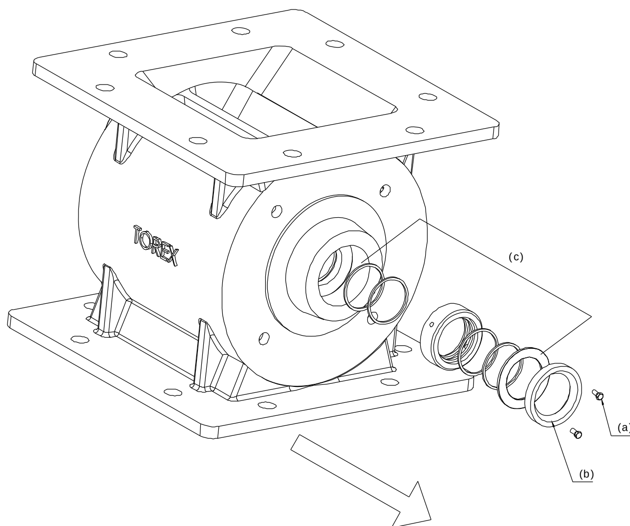
Refit cover

Den Deckel wieder montieren.

Remonter le couvercle

Rimontare il coperchio

Replacement of seals on motor side - *Austausch der antriebsseitigen Wellenabdichtungen*
Substitution des étanchéités côté moteur - *Sostituzione tenute lato motore*

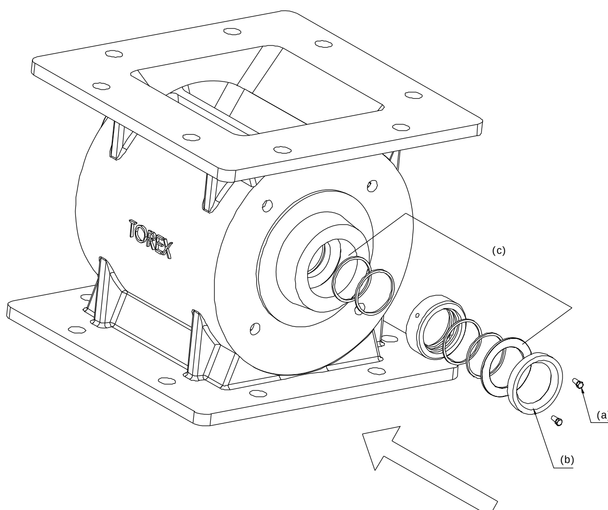


Remove the seals fixing screws (a)
Remove the sealing ring (b)
Remove the seal unit (c)

Die Befestigungsschrauben der Wellendichtungen (a) entfernen.
Dichtungsring herausziehen (b)
Dichtungsgruppe herausziehen (c).

Enlever les vis de fixation du kit des joints (a)
Extraire la bague d'étanchéité (b).
Sortir l'ensemble des joints d'étanchéité (c).

Rimuovere le viti di fissaggio kit tenute (a)
Estrarre l'anello di tenuta (b)
Estrarre il gruppo delle tenute (c).



Insert the new seals unit (c)
Insert the sealing ring (b).
Fix the sealing ring using the screws (a)

Neue Dichtungsgruppe einsetzen (c)
Dichtungsring einstecken (b).
Dichtungsring mit den Schrauben befestigen (a).

Monter le nouvel ensemble de joints d'étanchéité (c).
Monter la bague d'étanchéité (b).
Fixer la bague d'étanchéité avec les vis (a).

Inserire il nuovo gruppo di tenute (c)
Inserire l'anello di tenuta (b).
Fissare l'anello di tenuta con le viti (a)

GREASING

- The RV series rotary valves are provided with connections for greasing the bearings and seal; these connections are visible on the two rotary valve covers, near its axis.
- They have a spherical head, with check ball, with provision for connection to automatic or manual grease pumps.
- To grease the bottom plates and seals, just connect the pump distributor to the head and start pumping grease.
- The excess grease will be removed through the holes provided for the purpose below the seal housings.

SCHMIEREN

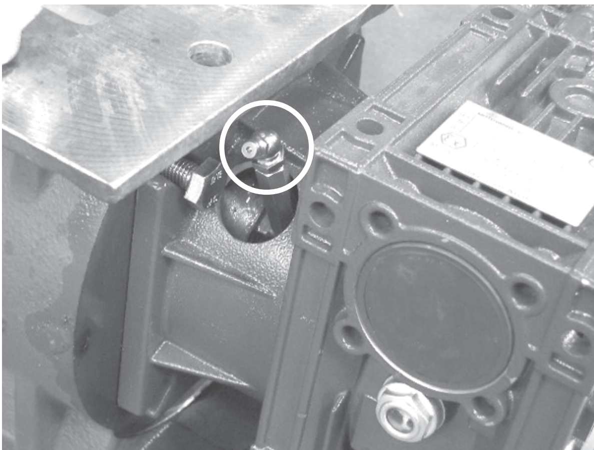
- Die Zellenradschleusen der Serie RV sind mit Anschlüssen zum Schmieren der Lager und der Dichtungen versehen. Diese Anschlüsse sind auf den beiden Deckeln der Zellenradschleusen auf der Höhe der Achse der Zellenradschleuse sichtbar.
- Die Schmiernippel haben einen Kugelkopf mit Haltekugel und sind damit für die Befestigung von manuellen und automatischen Pumpen vorgerüstet.
- Zum Schmieren der Hauptlager und der Dichtungen genügt es, den Verteiler der Pumpe am Kopf einklinken zu lassen und mit dem Fettpumpen zu beginnen.
- Das überschüssige Fett kann durch die Durchbrüche austreten, die unterhalb der Dichtungen vorhanden sind.

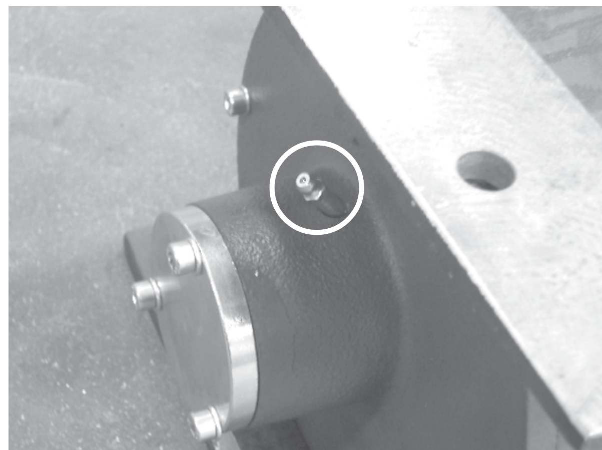
GRAISSAGE

- Les vannes rotatives série RV sont équipées de raccords pour le graissage des roulements et des groupes d'étanchéité; ces raccords sont visibles sur deux couvercles de la vanne rotative, au niveau de l'axe de la vanne rotative.
- A tête sphérique avec billes de retenue, ils sont prévus pour être branchés sur les pompes automatiques ou manuelles.
- Pour graisser les bancs et les joints d'étanchéité, il suffit d'accrocher le distributeur de la pompe à la tête et de commencer à pomper la graisse.
- La graisse en excédent sera éliminée à travers les orifices prévus au-dessous du siège des joints d'étanchéité.

INGRASSAGGIO

- Le rotovalvole serie RV sono fornite di attacchi per l'ingrassaggio dei cuscinetti e dei gruppi tenute; tali attacchi sono visibili sui due coperchi della rotovalvola, in corrispondenza dell'asse della rotovalvola.
- Sono a testina sferica, con sferetta di ritegno, previsti dunque per l'aggancio con le pompe automatiche o manuali.
- Per ingrassare i banchi e le tenute basta agganciare il distributore della pompa alla testina, e iniziare a pompare il grasso.
- Il grasso in eccesso verrà smaltito attraverso degli appositi fori presenti al di sotto della sede delle tenute.





LUBRICATION OF GEAR UNITS AND SEALS - *SCHMIERUNG UNTERSETZUNGSGETRIEBE UND DICHTUNGEN*		
Valve - *Zellenradschleuse*	Gear unit - *Untersetzungsgetriebe*	Seals - *Dichtungen*
	Q.ty (l)	Period - *Zeitraum*
RV - RVR 02 10 rpm	0.53	See maintenance procedure *Siehe Wartungsverfahren*
RV - RVR 05 10 rpm		
RV - RVR 02 20 / 30 rpm	0.38	
RV - RVR 05 20 / 30 rpm		
RV - RVR 10 10 rpm	1.15	
RV - RVR 20 10 rpm		
RV - RVR 10 20/ 30 rpm	0.9	
RV - RVR 20 20/ 30 rpm		

RECOMMENDED LUBRICANTS - *EMPFOHLENE SCHMIERSTOFFE*		
Gear unit - *Untersetzungsgetriebe*	Seals - *Dichtungen*	
	Std	Food-grade - *Für Lebensmittel*
AGIP TELIUM VSF320	CRESCENT Lithium/Calcium Grease with PTFE, consistency NLGI2, for temp. from -20°C to +150°C *Fett CRESCENT Lithium/Calcium mit PTFE, Konsistenzklasse NLGI2, für Temp. von -20°C bis +150°C*	Grease - *Fett* CHEVRON FM EP2
SHELL TIVELA OIL SC320		
ESSO S220		
MOBIL GLYGOYLE 30		
CASTROL ALPHASYN PG320		
BP ENERGOIL SG-XP320		

Note: TOREX rotary valves may be equipped with different brands of gear units, with the same valve performances. Some of these are declared by the supplier as permanently lubricated and therefore do not have an oil filler plug. Please contact TOREX In case of gear unit oil leakage.

Anm.: Die Zellenradschleusen TOREX können mit unterschiedlichen Untersetzungsgetrieben ausgestattet werden, bei denen die Leistungen der Schleusen unverändert beibehalten werden. Einige dieser Typen sind vom Hersteller als schmierungsfrei ausgezeichnet worden und weisen daher keinen Ölnachfüllstopfen auf. Falls das Getriebe eine Öllleckstelle aufweist, wenden Sie sich bitte an TOREX.

Rotary valve with chain transmission: the chain lubrication cycle must be adjusted according to the application concerned and the operating conditions (load on the motor, temperature, presence of dusts in the atmosphere). Use a mineral-based lubricant, possibly containing stabilizing and anti-oxidant additives. Inspect the chain frequently, especially during initial machine operation.

Zellenradschleuse mit Kettentrieb: *Der Kettenschmierzyklus muss aufgrund der spezifischen Anwendung und der Betriebsbedingungen geregelt werden (Motorbelastung, Temperatur, Staubgehalt in der Luft). Einen Schmierstoff auf Mineralbasis verwenden, eventuell mit Zusatz von Stabilisierungs- und Antioxydationsmitteln. Die Kette häufig kontrollieren, insbesondere während der ersten Betriebsstunden der Maschine.*

LUBRIFICATION RÉDUCTEURS ET ÉTANCHÉITÉS - *LUBRIFICAZIONE RIDUTTORI E TENUTE*		
Vannes - *Valvola*	Réducteur - *Riduttore*	Etanchéités - *Tenute*
	Q.ty (l)	Période - *Periodo*
RV - RVR 02 10 rpm	0.53	Voir les procédures d'entretien *Vedi procedure di manutenzione*
RV - RVR 05 10 rpm		
RV - RVR 02 20 / 30 rpm	0.38	
RV - RVR 05 20 / 30 rpm		
RV - RVR 10 10 rpm	1.15	
RV - RVR 20 10 rpm		
RV - RVR 10 20/ 30 rpm	0.9	
RV - RVR 20 20/ 30 rpm		

LUBRIFIANTS CONSEILLÉS - *LUBRIFICANTI CONSIGLIATI*		
Réducteur - *Riduttore*	Etanchéités - *Tenute*	
	Std	Alimentaires - *Alimentari*
AGIP TELIUM VSF320	Graisse CRESCENT Lithium/Calcium avec PTFE, consistance NLGI2, pour temp. de -20°C à +150°C *Grasso CRESCENT Litio/Calcio con PTFE, consistenza NLGI2, per temp. da -20°C a +150°C*	Graisse - *Grasso* CHEVRON FM EP2
SHELL TIVELA OIL SC320		
ESSO S220		
MOBIL GLYGOYLE 30		
CASTROL ALPHASYN PG320		
BP ENERGOIL SG-XP320		

N.B. Les vannes rotatives TOREX peuvent être équipées de réducteurs de marque différente, tout en maintenant inchangées les performances de la vanne. Certains de ceux-ci sont déclarés par le fournisseur comme lubrifiants à vie et n'ont donc pas de bouchon pour le rajout de l'huile. En cas de fuite d'huile du réducteur, veuillez contacter TOREX.

N.B. le rotovalvole TOREX possono venire equipaggiate con riduttori di marca diversa, pur mantenendo invariate le prestazioni della valvola. Alcuni di questi sono dichiarati dal fornitore come lubrificanti a vita e non presentano quindi nessun tappo per il rabbocco dell'olio. In caso di perdita d'olio del riduttore occorre contattare TOREX

Vanne rotative avec transmission par chaîne: Le cycle de lubrification de la chaîne doit être réglé en fonction de l'application spécifique et des conditions de travail (effort sur le moteur, température, présence de poussières dans l'atmosphère). Utiliser un lubrifiant à base minérale, éventuellement additionné de stabilisants et antioxydants. Contrôler fréquemment la chaîne en particulier pendant les premières heures de fonctionnement de la machine.

Rotovalvola con trasmissione a catena*: il ciclo di lubrificazione della catena deve essere regolato in base alla applicazione specifica ed alle condizioni di lavoro (carico sul motore, temperatura, presenza di polvere in atmosfera). Utilizzare un lubrificante a base minerale, eventualmente additivato con stabilizzanti ed antiossidanti. Ispezionare frequentemente la catena specialmente durante le prime ore di funzionamento della macchina.*

Before carrying out any operation, make sure the machine is in safety condition!

ROUTINE MAINTENANCE DAILY

- Empty the Rotary Valve at the end of each working day.
- Check daily to make sure there is no overheating or abnormal noise.

ROUTINE MAINTENANCE WEEKLY

- Check to make sure that all material has been discharged from Valve outlet and rotor compartments. Also check the side sectors through the tapped openings. If these sectors are clogged, clean them out. Where possible, the openings should always be clear for discharge.

n the case of normal use of the rotor valve:

- At least once a week check that the bearings and seals are greased.

In the case of intensive use of the rotor valve:

- At least twice a week check that the bearings and seals are greased.

MONTHLY MAINTENANCE

- Check the bearings and their covers for wear and replace, if necessary.

ROUTINE MAINTENANCE ANNUALLY

- Change the following parts at least once a year if worn: guards, bearings.

Note:
If necessary, lubricate the chain and other parts, and check the oil level in the reduction gears used.
For ATEX reduction gears, refer to the Manufacturer's manual.

Vor Eingriffen jeder Art am Gerät überprüfen, ob dieses in einen sicheren Zustand versetzt wurde!

TÄGLICHE WARTUNG

- Die Zellenradschleuse bei Betriebsschluß leeren.
- Täglich sicherstellen, dass Schleusen nicht heiß laufen und dass keine Störgeräusche kommt.

WÖCHENTLICHE WARTUNG

- Prüfen, ob der Auslauf und die Zellen frei von Produktanbakkungen sind. Außerdem durch die Gewindebohrungen prüfen, ob die Toträume seitlich vom Rotor frei sind. Wenn diese Toträume verstopft sind, müssen sie freigeräumt werden. Wo dies möglich ist, Produkt, welches sich in den seitlichen Toträumen ansammelt durch die untenliegenden Öffnungen am Gehäuse abfließen lassen. Dabei darauf achten, daß die Gehäusedurchbrüche immer frei sind.

Unter normalen Einsatzbedingungen der Durchblasschleuse:

- Bei den Lagern und Dichtungen mindestens 1-mal wöchentlich prüfen, ob sie geschmiert sind.

Unter erschwerten Einsatzbedingungen der Durchblasschleuse:

- Bei den Lagern und Dichtungen mindestens 1-mal wöchentlich prüfen, ob sie geschmiert sind.

MONATLICHE WARTUNG

- Den Zustand der Lager und ihrer Schutzvorrichtungen prüfen. Fals verschlissen, sind diese Teile zu ersetzen.

JÄHRLICHE WARTUNG

- Wenigstens einmal jährlich Wellenabdichtungen und Lager auf Verschleiß prüfen und ggfls. austauschen.

Anm.:
Bei Bedarf die Schmierung der Kette und anderer Organe vornehmen; ebenfalls die Prüfung des Ölstands in den Untersetzungsgetrieben. Bei ATEX-Untersetzungsgetrieben Bezug auf die Anleitungen des jeweiligen Herstellers nehmen.

Avant d'effectuer une quelconque intervention sur la machine s'assurer que celle-ci a été placée en condition de sécurité!

MAINTENANCE JOURNALIERE

- Vider la vanne à la fin de la journée de travail.
- Il est nécessaire de vérifier tous les jours qu'il n'y a pas d'échauffements, ni de bruits étranges.

MAINTENANCE HEBDOMADAIRE

- Vérifier que le refoulement et les cellules sont libres de tout produit; il faut en outre contrôler les logements latéraux du rotor à travers les ouvertures filetées prévues à cet effet. Si ces logements sont colmatés il faut les nettoyer; laisser, dans la mesure du possible, les ouvertures libres de refoulement.

Dans le cas d'un emploi ordinaire du distributeur alveolaire:

- contrôler la présence du lubrifiant des supports et etanchéités au moins une fois par semaine.

Dans le cas d'un emploi lourde du distributeur alveolaire:

- contrôler la présence du lubrifiant des supports et etanchéités au moins deux fois par semaine.

ENTRETIEN MENSUEL

- Vérifier l'état des roulements et leurs protections ; s'ils sont usés veuillez les remplacer.

MAINTENANCE ANNUELLE

- Remplacer au moins une fois les protections et les roulements s'ils sont usés.

Remarque :
si nécessaire, prévoir le graissage de la chaîne et des autres organes et contrôler le niveau de l'huile dans les réducteurs utilisés. Pour les réducteurs ATEX faire référence aux manuels du Producteur

Prima di effettuare un qualsiasi intervento sulla macchina assicurarsi che questa sia messa in sicurezza!.

MANUTENZIONE QUOTIDIANA

- Alla fine della giornata lavorativa svuotare la valvola.
- E' necessario verificare quotidianamente che non si manifestino segni di surriscaldamento e rumore anomalo.

MANUTENZIONE SETTIMANALE

- Verificare se lo scarico e le celle sono liberi da materiali; inoltre controllare i vani laterali al rotore attraverso le apposite aperture filettate. Detti vani, se intasati, dovranno essere liberati; ove sarà possibile lasciare le aperture libere di scarica-re.

Nel caso di impieghi normali della rotovalvola:

- controllare la presenza del lubrificante di supporti e tenute almeno una volta alla settimana.

Nel caso di impieghi gravosi della rotovalvola:

- controllare la presenza del lubrificante di supporti e tenute almeno due volte alla settimana.

MANUTENZIONE MENSILE

verificare lo stato dei cuscinetti e le loro protezioni, se logorati prevedere la loro sostituzione

MANUTENZIONE ANNUALE

- Sostituire almeno una volta le protezioni e i cuscinetti se risultano logorati.

Nota:
prevedere se necessario lubrificazione della catena e altri organi, e controllo livello olio nei riduttori utilizzati. Per i riduttori ATEX fare riferimento ai manuali del Produttore.

Before carrying out any operation on the machine, make sure it is in safety condition.

While removing the dust that may be present on the machine, take care to avoid its dispersal into the surrounding environment.

- Depending on the type of plant, valve operation is controlled either by a central control panel or an on-site board. If the valve is located under a silo or hopper as a metering unit, it is good standard operating practice to empty it at the end of the work day.
- The valve should not be shut down for long periods of time if it has not been dismantled and cleaned.
- To guarantee operating safety for both operators and equipment, the user must select suitable cleaning products, depending on the type of plant, and take care to avoid using toxic and inflammable products.
- If the rotary valve is to be used with food products, non toxic detergents suitable for the type of application must be used.
- The frequency of cleaning operations depends on the type of product handled and the plant.
- In case of harmful, toxic products, the cleaning wastes must be conveyed into closed tanks and disposed off in accordance with the product safety sheet.
- Do not aim high pressure water jets directly at the electrical components.
- Every time the rotary valve is used with food products, empty it completely and clean.
- This operation must be repeated every time the material conveyed is changed.

Vor irgendwelchen Eingriffen am Gerät sicherstellen, dass dieses sich im sicheren Zustand befindet!

Beim Entfernen von Staub darauf achten, dass dieser nicht in der Raumluft aufgewirbelt wird.

- Je nach Anlagentyp wird die Zellenradschleuse durch eine zentrale Steuerung oder eine Vor-Ort-Schalttafel gesteuert. Ist die Zellenradschleuse als Dosiereinrichtung unter einem Silo oder Trichter angebracht, ist es empfehlenswert, die Schleuse am Ende des Arbeitstages zu leeren.
- Bei längeren Betriebsunterbrechungen ist es ratsam, die Schleuse vor der neuerlichen Inbetriebnahme zu demontieren und gründlich zu reinigen.
- Im Interesse eines sicheren Betriebs für das Personal und die Maschine selbst muss der Anwender Produkte wählen, die sich für die Reinigung je nach Anlagentyp und Medium eignen, wobei darauf zu achten ist, dass keine giftigen oder feuergefährlichen Produkte verwendet werden.
- Falls die Zellenradschleuse für Nahrungsmittel verwendet wird, immer ungiftige, für die Anwendung geeignete Reinigungsmittel verwenden.
- Die Häufigkeit der Reinigung hängt von der Beschaffenheit des behandelten Produkts sowie vom Anlagentyp ab.
- Bei giftigen und schädlichen Produkten müssen das beim Reinigen entstehende Abwasser in geeigneten geschlossenen Behältern aufgefangen und gemäß den Angaben auf dem Sicherheitsdatenblatt des Produkts entsorgt werden.
- Den Wasserstrahl nie direkt auf die elektrischen Bauteile richten.
- Bei Nahrungsmittelprodukten muss die Zellenradschleuse bei jedem Stillstand vollkommen entleert und gereinigt werden.
- Dieser Vorgang ist zu wiederholen, falls ein Materialwechsel erfolgt.

Avant d'effectuer une quelconque intervention sur la machine, s'assurer qu'elle a été mise en sécurité !

Lors de l'élimination de la poussière éventuellement présente sur la machine, prendre soin de ne pas la disperser dans l'environnement.

- En fonction du type d'installation, le fonctionnement de la vanne est contrôlé soit par un panneau central de commande soit par un panneau de commande sur place. Si la vanne est placée sous le silo ou sous la trémie comme vanne de dosage il est recommandé de la vider à la fin de la journée de travail.
- Si un arrêt prolongé de la vanne est à prévoir il faut la démonter et la nettoyer.
- Afin de garantir un fonctionnement dans des conditions sûres pour le personnel et pour la machine l'utilisateur doit choisir et sélectionner les produits appropriés aux opérations de nettoyage en fonction de la typologie de l'équipement et du produit traité, en faisant attention à ne pas utiliser de produits toxiques ou inflammables.
- Si la vanne rotative travaille avec des produits alimentaires, il est obligatoire d'utiliser des détergents non toxiques et indiqués pour ce type d'application.
- La fréquence des opérations de nettoyage dépend de la nature du produit traité et de l'installation.
- Dans le cas de produits nocifs et toxiques, les résidus du nettoyage doivent être placés dans un récipient approprié fermé et mis à la décharge conformément aux indications de la fiche de sécurité du produit.
- Ne pas diriger directement le jet d'eau sur les composants électriques.
- Avec des produits alimentaires, à chaque arrêt de la machine la vanne rotative doit être vidée complètement et nettoyée.
- Cette opération doit être répétée dans le cas de changement du produit transporté.

Prima di effettuare un qualsiasi intervento sulla macchina assicurarsi che questa sia messa in sicurezza!.

Nella rimozione della polvere eventualmente presente nella macchina aver cura di non disperdere la polvere stessa nell'ambiente circostante.

- In base al tipo di impianto, il funzionamento della valvola è controllato o da un quadro centrale di comando o da un comando in loco. Se la valvola è posta sotto il silo o tramoggia come dosatrice è bene alla fine della giornata di lavoro svuotarla.
- Non è bene lasciare ferma la valvola per troppo tempo soprattutto se non è stata smontata e ripulita.
- Con riferimento al funzionamento in sicurezza per il personale e per la macchina stessa l'utilizzatore dovrà provvedere alla scelta dei prodotti idonei alle fasi di pulizia in base alla tipologia di impianto ed al prodotto facendo comunque attenzione a non usare prodotti tossici o infiammabili.
- Nel caso che la rotovalvola operi con prodotti alimentari è obbligatorio usare detergenti non tossici, ma idonei al tipo di applicazione.
- La frequenza delle operazioni di pulizia dipendono dalla natura del prodotto trattato e dell'impianto.
- Nel caso di prodotti nocivi, tossici, i reflui della pulitura dovranno essere convogliati in idonea vasca chiusa e smaltiti secondo quanto previsto dalla scheda di sicurezza del prodotto .
- Non dirigere direttamente il getto d'acqua sui componenti elettrici.
- Con prodotti alimentari ad ogni fermo macchina la rotovalvola deve essere svuotata completamente e ripulita.
- Tale operazione deve essere ripetuta qualora venisse cambiato il materiale trasportato.

NOISE

Noise level depends on several factors, among which valve dimensions, type of material handled and box load
The noise level, however, is **never higher than 80 dB(A)**. This value was measured from one metre distance in the most unfavourable position.

N.B: with special materials (e.g. large grain size) contact our sales office.

DEMOLITION MACHINE

- Recover reducer oil and proceed to disposal at special collection centres.
- Recover plastic materials (e.g. rotary shaft seals, coatings, linings etc.) and deliver them to special collection centres.
- Deliver all remaining parts, which are made from steel and cast iron, to specific scrap yards.

When the working life of the equipment ends, drain the oil from the gear motor and deliver it to specialised disposal centres. Remove the plastic parts (seal rings) and take them to specialised disposal centres. The remaining components can be sent to metal salvage centres.
When scrapping the equipment, bear in mind the different kinds of material used.

BETRIEBSGERÄUSCHE

Die Geräuschentwicklung ist von unterschiedlichen Faktoren abhängig, zum einen von den Abmessungen des Geräts, vom Medium und vom Füllgrad. Die Geräuschentwicklung bei diesen Geräten liegt aber **nie über 80 dB (A)**. Dieser Wert wurde in einem Meter Abstand in der ungünstigsten Position gemessen.
N.B: Bei besonderen Medien (z.B. grobe Körnung) bei einem unserer Verkaufsbüros nachfragen.

VERSCHROTTUNG

- Nach Ausbau des Geräts Öl aus dam Getriebe ablassen und an einer Altöl-Sammelstelle abgeben. Teile aus Kunststoff (Wellendichtringe, Abdeckungen etc.) ausbauen und bei der entsprechenden Sammelstelle abgeben.
- Alle restlichen Teile können beim Schrotthändler abgegeben werden.

Nach Ausbau der Zellenradschleuse Öl aus dem Getriebe (falls vorhanden) ablassen und an einer Altölsammelstelle abgeben. Teile aus Kunststoff (z.B. Wellendichtringe) ausbauen und bei der entsprechenden Sammelstelle abgeben. Alle restlichen Teile können als Alteisen verschrottet werden.
Bei der Entsorgung der Zellenradschleuse muß die unterschiedliche Beschaffenheit der Werkstoffe berücksichtigt werden.

BRUIT

Le niveau de bruit dépend de facteurs divers , comme dimensions de la vis, type du matériau et coefficient de remplissage. Le bruit des vannes RV **dans 80 dB(A)**, valeur mesurée à un mètre de distance dans la position plus défavorable.
N.B.: au cas de matériaux particuliers, par exemple avec granulométrie considérable, consulter notre bureau de vente.

DEMOLITION A FIN DE VIE DE LA MACHINE

- Récuperer l'huile du réducteur et le remettre aux centres de récolte.
- Recupérer le parties en matère plastique (par ex. joints d'étanchéité, couvercles etc.) et les remettre aux centres de récolte.
- Remettre les parties restantes toutes en acier au ferrailleur.

A la fin de la vie de la machine il faut extraire l'huile du réducteur et le mettre à décharge dans le déchetteries spécialisées; démonter les pièces en matière plastique (anneaux d'étanchéité) et les destiner aux déchetteries spécialisées; les parties restantes sont destinées à la récupération des matériaux ferreux.
En cas de mise à la décharge il faut tenir compte de la diversification et de la qualité des matériaux.

RUMORE

Il livello di rumorosità dipende da diversi fattori, quali dimensioni, natura del materiale e coefficente di riempimento.
Il rumore delle RV è comunque **entro 80 dB(A)**, valore misurato a 1 m di distanza, nella posizone più sfavorevole.
N.B: in caso di materiali particolari, ad esempio con pezzatura ragguardevole, consultare il ns. Uff. Vendite.

ROTTAMAZIONE A FINE MACCHINA

- Recuperare l'olio riduttore e consegnarlo ai centri di raccolta.
- Recuperare le parti di materiale plastico (as. anello di tenuta, coperchio, etc.) e consegnarle ai centri di raccolta.
- Consegnare le restanti parti, che sono tutte in acciaio, ai centri di recupero materiali ferrosi.

A fine vita della macchina avere cura di estrarre l'olio del riduttore e conferirlo ai centri di raccolta; smontare le parti in materiale plastico (anelli di tenuta) e destinarle agli appositi centri di raccolta; le restanti parti sono da destinare al recupero dei materiali ferrosi.
In caso di demolizione considerare la diversificazione della qualità dei materiali.

Minor problems can be solved without consulting a specialist. Below is a list of the more common problems with their possible causes and remedies.

Kleinere Probleme lassen sich oft lösen, ohne daß ein Fachmann zu Rate gezogen werden muß. Nachstehend eine Auflistung der häufigsten Betriebsstörungen, deren Ursache und die zu treffenden Maßnahmen.

Les petits problèmes pourront être résolus sans avoir recours à un spécialiste. Ci-après nous citons les inconvénients les plus communs ainsi que leurs causes et leurs solutions.

I problemi minori possono essere risolti senza consultare uno specialista. Diamo qui sotto un elenco degli inconvenienti più comuni con le eventuali cause e i possibili rimedi.

PROBLEM	REMEDY
Motor overload cut-out has shut the rotary valve down.	• Check if overload setting is are correct and adjust as needed. • Check motor electric connections and correct them as needed. • Check motor functional status using the requisite instruments and replace motor if necessary. When making this check, follow all safety regulations for electric equipment. Check if large objects are preventing the rotor from turning. • Remove any material obstructing the rotor apply all the safety procedures listed previously. Above all, make sure that the machine is disconnected from the mains power supply and that it cannot be accidentally turned back on. • Find the material that has stopped the machine, remove it, put the machine back into work cycle status and then re-start it.
Rotary valve blocked.	• Check if large objects are preventing the rotor from turning. • Remove any material obstructing the rotor apply all the safety procedures listed previously. Make sure that the machine is disconnected from the mains power supply and that it cannot be accidentally turned on. • Find the material that has stopped the machine, remove it, put the machine back into work cycle status and then re-start it.

STÖRUNG	ABHILFE
Schleuse kommt infolge Ansprechens des Motorschutzschalters zum Stehen.	• Prüfen, ob der Schutzschalter korrekt eingestellt ist, andernfalls den Schwellenwert korrekt einstellen. • Die Anschlüsse des Elektromotors prüfen und ggfls. erneuern. • Den Zustand des Elektromotors mit entsprechenden Geräten prüfen und Motor ggfls. austauschen. Bei der Ausführung dieser Arbeiten die Sicherheitsbestimmungen in bezug auf elektrische Ausrüstungen beachten. Prüfen, ob etwa größere Fremdkörper die Rotation des Zellenrads behindern. • Den Gegenstand, der zum Blockieren der Schleuse geführt hat, entfernen, nachdem man die Bedingungen in bezug auf die Arbeitssicherheit überprüft hat. Die Stromzufuhr muß bei dieser Aktion unbedingt unterbrochen sein. • Den Fremdkörper ausfindig machen, der das Blockieren der Schleuse verursacht hat, diesen entfernen und die Schleuse vor der neuerlichen Inbetriebnahme wieder in den normalen Betriebszustand bringen.
Zellenradschleuse läuft nicht an.	• Prüfen, ob Spannung anliegt. • Prüfen, ob sich in der Schleuse ein Fremdkörper befindet, der die Rotation des Zellenrads verhindert. In diesem Fall die Stromzufuhr unterbrechen und den Fremdkörper entfernen.

PROBLEME	SOLUTION
Intervention de l'interrupteur thermique de protection du moteur électrique qui arrête la machine	• Vérifier que l'étalonnage de l'interrupteur est correct; si nécessaire régler correctement le seuil d'intervention. • Vérifier les branchements du moteur électrique et éventuellement les rétablir. • Vérifier l'état du moteur électrique à l'aide d'un instrument approprié; si nécessaire le remplacer. Effectuer ces opérations en respectant la réglementation de sécurité en matière d'équipements électriques. Vérifier qu'il n'y a pas d'objets de gros calibre qui empêche la rotation du rotor. • Enlever le produit qui a provoqué l'arrêt de la machine, après avoir créé des conditions sûres: la machine doit être mise hors tension de manière certaine. • Localiser le produit qui a provoqué l'arrêt, le extraire, remettre la machine en position de travail et remettre en marche.. • Contrôler la présence de tension.
Blocage de la vanne	• Contrôler la présence de blocage ou d'objet qui empêche la rotation du rotor. Dans ce cas mettre la machine hors tension et extraire l'objet.

PROBLEMA	SOLUZIONE
L'interruttore termico a protezione del motore elettrico interviene fermando la macchina	• Verificare che la taratura dell'interruttore sia corretta, in caso di necessità impostare correttamente la soglia di intervento. • Verificare i collegamenti del motore elettrico, ed eventualmente ripristinarli. • Verificare lo stato del motore elettrico con apposita strumentazione ed in caso di necessità sostituirlo. Per eseguire le operazioni sopra descritte attenersi alle norme di sicurezza relative agli apparati elettrici. Verificare che oggetti di grossa pezzatura non permettano la rotazione del rotore. • Togliere il materiale che ha generato il blocco della macchina, dopo avere creato le opportune sicurezze: la macchina deve essere privata di tensione in modo certo. • Localizzare il materiale che ha provocato il blocco, toglierlo, rimettere la macchina in posizione di lavoro e fare ripartire. • Controllare la presenza di tensione.
Blocco della valvola	• Controllare se è presente qualche blocco o oggetto che impedisce la rotazione del rotore. In tal caso, togliere tensione e rimuovere l'oggetto.

CHECK LIST IN CASE OF ROTARY VALVE TROUBLE

1) General questions Fault description

a) Ask plant operator when and under which circumstances the rotary valve stops. Does it start without problems after long resting periods?
b) Do weather conditions negatively influence valve operation?

2) Silo check

a) Is the silo equipped with a deflecting or bridge breaking cone?
b) Does silo include a fluidization system? If so how does it operate? Automatically at intervals while rotary valve is turned on? Manually for emergency in case of bridging?
c) Is silo cone equipped with a vibrator or hammer? How does it work?

3) Electric equipment check

a) Is a drop in voltage possible through the contemporary starting of various machines?
b) Is the plant equipped with a generator?
c) Check mains supply of motor.
d) Check electric motor is correctly wired and make sure wires are tightly fastened.
e) Check adjustment of thermalcutout in the control paneland compare with data on the motor plate.
f) Read amperage with valve running on empty, then with filled up valve starting, as well as with full rotary valve running.
g) Check cross section of mains cables are suitable for the installed drive power.

CHECKLISTE BEI BETRIEBSSTÖRUNGEN AN DOSIERSCHNECKEN

1) Allgemeine Fragen Beschreibung der Fehlfunktion

a) Betriebsleiter fragen, wann und unter welchen Umständen Zellenradschleuse ste hen bleibt.
Läuft Schleuse nach längerer Stillstandzeit problemlos an?
b) Spielen beim Auftreten der Störung Witterungseinflüsse eine Rolle?

2) Kontrolle des Silos

a) Ist Silo mit einem Brechkegel ausgestattet?
b) Ist Silo mit einer Luftauflokkerung ausgerüstet? Wenn ja, erfolgt nur eine Notbelüftung von Hand, oderwird die Belüftung bei Betrieb der Zellenradschleuse automatisch zugeschaltet. Wenn automatisch, arbeitet dann die Belüftung im Intervallbetrieb, d.h. stoßweise?
c) Ist Silokonus mit einem Rüttler oder Klopfer ausgestattet? Wenn ja, Funktion beschreiben.

3) Kontrolle der Elektrik

a) Ist es möglich, daß Spannungs-Schwankungen infolge eines gleichzeitigen Einschaltens mehrerer Maschinen auftreten?
b) Ist die Anlage mit einem Stromerzeuger (Generator) ausgestattet?
c) Prüfen, ob am Motor Spannung anliegt.
d) Prüfen, ob Motor korrekt angeschlossen ist und ob Klemmenmuttern fest angezogen sind.
e) Einstellung der Motorabsicherung in der Steuerung prüfen und mit Typenschildangaben auf dem E-Motor vergleichen.
f) Stromaufnahme bei Leerlauf und Vollast prüfen.
g) Kabelquerschnitte prüfen.

CHECK-LIST EN CAS DE VIS EN PANNE

1) Questions générales Desription de la panne

a) Est ce que le distributeurs alveolaires démarre sans problèmes même après des longues périodes d'arrêt?
b) Est ce que les conditions atmosphériques jouent un rôle important?

2) Contrôle du silo

a) Est ce que le silo est équipé d'un déflecteur casse-voûte?
b) Est ce que le silo est équipé d'un système de fluidification? Entre-t-il en fonction automatiquement pendant le travail du distributeur alvéolaire ou s'agit-il d'un dispositif manuel d'alerte pour casser des voûtes?
c) Est ce que le silo est équipé d'un vibrateur ou d'un marteau pneumatique. Comment est ce qu'il fonctionne?

3) Contrôle des composants électriques

a) Est qu'il y a la possibilité d'écarts de courant à cause du démarrage de plusieurs machines au même temps?
b) Est ce que la centrale est équipée d'un générateur de courant?
c) Contrôler si le moteur reçoit du courant!
d) Contrôler si le moteur est lié correctement et si les fils sont bien fixés aux bornes!
e) Contrôler la régulation thermique du moteur dans le coffret de commande et comparer la aux données sur la plaque du moteur!
f) Contrôler l'ampérage du moteur à vide, au démarrage et à distributeur alveolaire plein!
g) Vérifier que le diamètre des câbles d'alimentation soit suffisant!

CHECK-LIST IN CASO DI GUASTO

1) Domande generali Descrizione del guasto

a) La rotovalvola parte senza problemi anche dopo lunghi periodi di sosta?
b) Pare che le condizioni atmosferiche contribuiscano al malfunzionamento?

2) Controllo parte silo

a) Il silo è equipaggiato con un deflettore rompiponte?
b) Il silo è equipaggiato con un impianto di fluidificazione? Entra in funzione automaticamente durante il lavoro della rotovalvola oppure si tratta di un dispositivo manuale di emergenza per rompere eventuali ponti?
c) Il silo è equipaggiato con un vibratore o con un martellatore? Come funziona?

3) Controllo parte elettrica

a) Sono possibili sbalzi di corrente di alimentazione a causa dell'avviamento contemporaneo di diverse macchine?
b) L'impianto è equipaggiato con un generatore di corrente?
c) Controllare se il motore riceve corrente!
d) Controllare se il motore è collegato correttamente e se i fili sono fissati bene ai morsetti!
e) Controllare la regolazione della termica del motore nel quadro generale e confrontarla con i dati sulla targhetta del motore!
f) Controllare l'assorbimento del motore a vuoto, allo spunto e quando la rotovalvola è a regime!
g) Verificare se la sezione dei cavi di alimentazione è idonea alla potenza installata!

4) Mechanical parts check

a) Is breather plug of gear reducer working well?
b) Check outlet is free of crusts. Describe outlet.
c) Check venting of downstream conveying system is functioning correctly and check correct dimensioning of same.

5) Material check

a) Material description?
b) Bulk density? (kg/dm3)
c) Particle size? (µm/mm)
d) Humidity? (%)
e) Flowability? (make material slide down a metal plate by varying the angle from low to steep)
f) Compressive material? (can you make a “snowball”?)
g) Abrasive material? (does ist hurt when rubbing it between your fingers?)

4) Kontrolle der mechanischen Teile

a) Sind Getriebe-Entlüftungsschrauben funktionstüchtig?
b) Prüfen, ob Auslauf frei von Verkrustungen ist. Auslaufsituation aufnehmen bzw. beschreiben.
c) Prüfen, ob Entlüftung des nachfolgenden Fördersystems funktioniert bzw. ausreichend dimensioniert ist.

5) Prüfung des Fördermediums

a) Materialbezeichnung?
b) Schüttgewicht? (kg/dm3)
c) Körnung? (µm/mm)
d) Feuchte? (%)
e) Fließfähigkeit? (Materialprobe auf einem geneigten Blech zum Fließen bringen)
f) Komprimierbarkeit? (kann ein “Schneeball” geformt werden?)
g) Abrasivität (schmerzt es, wenn man Material zwischen den Fingern reibt?)

4) Contrôle des composants mécaniques

a) Est ce que l’évent du réducteur fonctionne?
b) Contrôler si la bouche de décharge de la vis est libre. Décriver la situation de la bouche.
c) Contrôler le fonctionnement d'échappement d'air du système de transport suivant. Vérifier que les dimensions soient correctes.

5) Contrôle du matériau

a) Désignation du matériau?
b) Densité?
c) Granulométrie? (µm/mm)
d) Humidité? (%)
e) Fluidité? (faites couler le matériau sur une tôle en augmentant l'inclinaison de la-même)
f) Compressibilité? (est-il possible de faire une «boule de neige»?)
g) Abrasivité? (Est ce qu'il fait mal quand vous frotter le matériau dans les doigts?)

4) Controllo parte meccanica

a) Funziona il tappo di sfiato del riduttore?
b) Assicurarsi che la bocca di scarico sia libera di incrostazioni che riducono la sezione della stessa bocca. Descrivere la situazione della bocca di scarico.
c) Controllare il funzionamento dello sfiato del sistema di trasporto seguente. Verificare se è dimensionato bene.

5) Controllo del prodotto

a) Denominazione del prodotto?
b) Densità? (kg/dm3)
c) Granulometria? (µm/mm)
d) Umidità? (%)
e) Scorrevolezza? (fare scorrere il materiale su una lamiera aumentando lentamente l'inclinazione)
f) Comprimibilità? (è possibile fare una “palla di neve”?)
g) Abrasività? (fa male quando si sfrega il prodotto tra le dita?)

Although certain risks have been eliminated at the origin in the **rotary valve** design and construction phase, certain residual risks still persist for which warning signs and instructions are required for the operators and special measures have to be adopted in the use of the machine.

Obwohl die Planung und Konstruktion der **Zellenradschleuse** einige Risiken beseitigt hat, bleiben doch einige Restrisiken noch bestehen, die sich nicht beseitigen lassen und für die Meldungen und Anweisungen für die Bediener erforderlich sind, sowie auch besondere Maßnahmen bei der Benutzung des Geräts.

Bien que l'étude de projet et la fabrication du **distributeur alvéolaire** aient éliminé plusieurs risques à l'origine, il existe des risques résiduels non évaluables qui exigent des signalisations et des instructions pour les opérateurs et des précautions particulières lors de l'utilisation de la machine.

Nonostante la progettazione e la costruzione della **rotovalvola** abbia eliminato all'origine alcuni rischi ,rimangono presenti alcuni rischi residui non riducibili e per i quali occorrono segnalazioni ed istruzioni per gli operatori e particolari accorgimenti nell'utilizzo della macchina.

Danger of mechanical nature

Stability

Handling and lifting of the valve must be done according to the indications given in the Manual (Chap.2 Section "TRANSPORT-WEIGHTS-LIFTING).

Gefahren mechanischer Art

Standsicherheit

Handling und Heben der Zellenradschleuse sind so auszuführen, dass die Angaben des Handbuchs beachtet werden (Kap. 2 Abschnitt „TRANSPORT – GEWICHTE - HEBEN").

Dangers de nature mécanique

Stabilité

La manutention et le soulèvement du distributeur doivent être faits en respectant les indications du manuel (Chap. 2 Section « TRANSPORT-POIDS-LEVAGE).

Pericoli di natura meccanica

Stabilità

La movimentazione ed il sollevamento della valvola devono essere eseguiti rispettando le indicazioni del manuale (Cap.2 Sezione "TRASPORTO-PESI-SOLLEVAMENTO).

Risks due to surfaces, sharp edges and corners

Particularly in the maintenance steps, it is necessary to use personal protection equipment (cut-proof gloves, protective clothing, safety footwear), to avoid injury due to sharp and cutting surfaces and edges of certain components. (See Manual Chap.2 Section "WARNINGS" and "MAINTENANCE").

Risiken durch Oberflächen, Kanten und Ecken

Insbesondere bei der Wartung sind persönliche Schutzausrüstungen (Schnittschutzhandschuhe, Schutzkleidung, Unfallschutzschuhwerk) zu benutzen, um Verletzungen durch schneidende oder eckige Oberflächen einiger Komponenten zu vermeiden (siehe Handbuch Kap. 2 Abs. „HINWEISE" und „WARTUNG").

Risques dus aux surfaces, arêtes et angles

Notamment dans les phases de manutention, il faut utiliser des équipements de protection individuelle (gants anti-coupure, vêtements de protection, chaussures de sécurité), pour éviter les blessures sur les surfaces coupantes ou les arêtes vives de certains composants. (Voir Manuel Chap.2 Section « AVERTISSEMENTS » et « ENTRETIEN »).

Rischi dovuti a superfici, spigoli ed angoli

Specialmente nelle fasi di manutenzione, è necessario utilizzare mezzi di protezione individuale (guanti antitaglio, indumenti protettivi, scarpe antinfortunistiche) ,per evitare lesioni dovuti ai superfici taglienti o spigolose di alcuni componenti.(Vedi Manuale Cap.2 Sezione "AVVERTENZE" e "MANUTENZIONE").



Prevention of risks due to moving parts.

In the correct installation of the diverter valve, all accesses to moving parts are closed: in this regard, refer to the Manual (Manual RV, Chap.2 Sect. "WARNINGS" and "INSTALLATION", Manual RVS/C, Chap.2 Sect. "INSTALLATION" and "GENERAL PRECAUTIONS", "USE AND MAINTENANCE").

In rotary valves with chain transmission, the chain-sprocket unit is protected by a guard which must not be removed unless the machine has been set in safety condition.

In the maintenance steps or in case of actions which may make the moving parts accessible, refer to the procedures described in the Manual (Chap.2 Sect. "MAINTENANCE").

Vermeidung der Risiken infolge beweglicher Elemente

Die korrekte Installation der Schleuse sieht vor, dass alle Zugänge zu den beweglichen Teilen geschlossen werden: In diesem Zusammenhang ist Bezug auf das Handbuch zu nehmen (Handbuch RV, Kap. 2 Abs. „HINWEISE" und „WARTUNG", Handbuch RVS/C, Kap. 2, Abs. „INSTALLATION" und „ALLGEMEINE VORSICHTSMASSNAHMEN" und „GEBRAUCH UND WARTUNG").

Bei den Zellenradschleusen mit Kettentrieb wird die Gruppe Ketten-Kettenrad durch eine Verkleidung geschützt, die nicht entfernt werden darf, bevor die Maschine sich nicht im sicheren Zustand befindet.

Bei der Wartung oder beim Eingriffen, bei denen die beweglichen Teile zugänglich werden, ist Bezug auf die Verfahren zu nehmen, die im Handbuch beschrieben werden (Kap.2 Abs. „WARTUNG").

Prévention des risques dus aux éléments mobiles.

La mise en place correcte du distributeur prévoit la fermeture de tous les accès aux parties mobiles : voir à ce propos le manuel (Manuel RV, Chap.2 Sect."AVERTISSEMENTS" et "MISE EN PLACE", Manuel RVS/C, Chap.2 Sect."MISE EN PLACE" et "PRECAUTIONS GENERALES","UTILISATION ET ENTRETIEN").

Dans les distributeurs alvéolaires à transmission par chaîne, le groupe chaîne-pignons est protégé par un carter qui ne doit pas être enlevé avant la mise en sécurité de la machine.

Dans les phases d'entretien ou en cas d'interventions exigeant l'accès à des parties mobiles, faire référence aux procédures décrites dans le manuel (Chap.2 Sect. « ENTRETIEN »).

Prevenzione dei rischi dovuti agli elementi mobili.

La corretta installazione della valvola prevede che tutti gli accessi alle parti mobili siano chiusi : a questo proposito fare riferimento al manuale (Manuale RV,Cap.2 Sez."AVVERTENZE" ed "INSTALLAZIONE" , Manuale RVS/C , Cap.2 Sez."INSTALLAZIONE" e "PRECAUZIONI GENERALI","USO E MANUTENZIONE").

Nelle rotovalvole con trasmissione a catena , il gruppo catena-pignoni è protetto da un carter che non deve essere rimosso prima che la macchina sia stata messa in sicurezza.

Nelle fasi di manutenzione o in caso di interventi che portino a rendere accessibili le parti mobili , fare riferimento alle procedure descritte nel manuale (Cap.2 Sez."MANUTENZIONE").

Risks due to Electricity

Make the motor connections according to the indications given in the Manual (Chap.2 Sect. “ELECTRICAL CONNECTIONS”).
The rotary valve is supplied with an electric motor without a power cables for connection to the mains.
During machine commissioning operations, the operator must take care to connect the cables correctly, carrying out the operations in complete safety as envisaged by the standards regarding the use of electricity.
It is important to ensure that the valve body is connected to the plant’s earth circuit to avoid risk of electrostatic discharges. The earthing connection must be made by the installer.

Risiken durch elektrische Energie

Die Anschlüsse des Motors gemäß den Angaben des Handbuchs ausführen (Kap. 2 Abs. „ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE”).
Die Zellenradschleuse wird mit Elektromotor ohne Netzkabel geliefert.
Während der Inbetriebnahme muss der Bediener dafür sorgen, dass die Kabel korrekt angeschlossen werden, indem er die Arbeiten auf der sicheren Seite ausführt, so wie es die Norm zur Benutzung elektrischer Energie vorsieht. Es ist wichtig, dass das Schleusengehäuse an den Erdungskreis der Anlage angeschlossen wird, um die Gefahr elektrostatischer Aufladung zu vermeiden. Die Erdung muss vom Elektriker vorgenommen werden.

Risques dus à l’Energie Electrique

Effectuer les raccordements du moteur en suivant les indications du manuel (Chap.2 Sect. « RACCORDEMENTS ELECTRIQUES »).
Le distributeur alvéolaire est fourni avec un moteur électrique sans câbles de raccordement au secteur.
Pendant l’opération de mise en service de la machine l’opérateur devra réaliser le raccordement des câbles en prenant toutes les précautions de sécurité comme prévu par la réglementation sur l’utilisation de l’énergie électrique. Il est important que le corps du distributeur soit raccordé au circuit de mise à la terre de l’installation, pour éviter les risques de décharges électrostatiques. La mise à la terre doit être réalisée par l’installateur.

Rischi dovuti ad Energia Elettrica

Eseguire i collegamenti del motore seguendo le indicazioni del manuale (Cap.2 Sez.”COLLEGAMENTI ELETTRICI”).
La rotovalvola viene fornita con motore elettrico senza cavi di collegamento alla rete.
Durante l’operazione di messa in servizio della macchina l’operatore dovrà aver cura di collegare correttamente i cavi svolgendo le operazioni in sicurezza come prevede la normativa sull’utilizzo di energia elettrica.
E’ importante che il corpo valvola sia collegato al circuito di terra dell’impianto, onde evitare rischi da cariche elettrostatiche. Il collegamento di terra deve essere eseguito dall’installatore.

Risks due to high temperatures.

During the course of normal operations or maintenance or cleaning, the operator can come in contact with parts having temperature exceeding 60°C, with the machine stopped.
The temperature level is, however, greatly conditioned by the valve application conditions (power absorbed by the motor, material conveyed, work cycle): the valve running in phase may also involve higher temperatures especially if a mechanical speed changer is used.

It is therefore the installer’s responsibility to place warning notices which (if the hazard exists) indicate the hazard due to the presence of very hot surfaces and the obligation for the operator to use personal protection devices, such as safety gloves.

Risiken durch hohe Temperaturen.

Beim normalen Betrieb oder bei Wartungs- oder Reinigungsarbeiten kann der Bediener bei abgeschaltetem Gerät mit Flä-chen in Berührung kommen, die eine Temperatur über 60° C aufweisen.
Die Temperatur hängt im wesentlichen von den Bedingungen der Schleusenanwendung ab (Leistungsaufnahme des Motors, Fördergut, Arbeitszyklus): Die Einlaufphase der Zellenrad-schleuse kann außerdem höhere Temperaturen bedingen, insbe-sondere, wenn ein mecha-nisches Regelgetriebe einge-setzt wird.

Es ist daher Aufgabe des Installateurs, Warnschilder anzubringen, die (falls die Gefahr besteht) die Gefahr angeben, die auf Oberflächen mit hoher Temperatur hinweisen, wie auch die Verpflichtung für den Bediener, persönliche Schutzausrüstungen zu verwenden, insbesondere Schutzhandschuhe.

Risques dus aux températures élevées

Pendant le fonctionnement ordinaire ou les interventions d’entretien et de nettoyage, l’opérateur peut entrer en contact, la machine étant arrêtée, avec des parties dont la température dépasse 60°C.
Le niveau de la température est fortement conditionné par les conditions d’application du distributeur (puissance absorbée par le moteur, matériau transporté, cycle de travail) : la phase de rodage du distributeur de la vanne peut aussi comporter des températures plus élevées, surtout en cas d’utilisation d’un variateur mécanique.

L’installateur doit donc placer des plaques signalétiques de danger (si le danger subsiste) qui indiquent le danger dû à la présence de surfaces à haute température et l’obligation pour l’opérateur d’utiliser des équipements de protection individuelle, en particulier des gants de protection.

Rischi dovuti ad alte temperature

Nel corso del normale funzionamento o di interventi manutentivi e di pulizia, l’operatore può entrare in contatto, a macchina ferma, con parti aventi superfici a temperatura maggiore di 60°C.
Il livello di temperatura è comunque fortemente condizionato dalle condizioni di applicazione della valvola (potenza assorbita dal motore, materiale trasportato, ciclo di lavoro) : la fase di rodaggio della valvola può inoltre comportare temperature più elevate, specialmente se si utilizza un variatore meccanico.

E’ quindi compito dell’installatore posizionare apposite targhe monitorie che (qualora sussita il pericolo) indichino il pericolo dovuto alla presenza di superfici ad elevata temperatura e l’obbligo per l’operatore di utilizzare dispositivi di protezione individuale, in particolare guanti protettivi.






Noise, Vibrations.
As indicated in the Manual, the User must carry out measurements with the rotary valve operating with material.
The user and employer must respect the legal standards as regards protection from daily personal exposure of operators to noise and, if necessary, prescribe the use of personal protection devices (ear muffs, etc.) depending on the total noise level present in the individual work areas and the daily personal exposure level for the workers.
The valve must be stopped if there is abnormal noise or vibrations (Ref. RV Manual Chap.2 Sect. "WARNINGS", RVS/C Manual Chap.2 Sect. "OPERATION").

Emissions of hazardous matter/substances
While carrying out operations involved in routine or extraordinary maintenance, cleaning or valve removal, the operator must use suitable personal protection equipment, especially, masks to protect the respiratory tract belonging to a class suitable for the type of dust filtered, as well as gloves or clothing.
For more details, refer to the relevant sections of the Operation Manual (RV Manual, Chap.2 Sect. "WARNINGS" and "MAINTENANCE")

It is the installer's responsibility to provide the necessary warning notices indicating that it is compulsory for the operators to use the P.P.E. necessary and the potential presence of harmful substances.

Lärm, Vibrationen
Der Benutzer ist, wie es in diesem Handbuch angegeben ist, dazu verpflichtet, bei laufender und mit Material gefüllter Zellenradschleuse geeignete Messungen auszuführen.
Der Benutzer und der Arbeitgeber müssen die gesetzlichen Bestimmungen zum Schutz gegen die tägliche persönliche Lärmexposition der Arbeitnehmer durch die etwaige Vorschrift zur Benutzung der persönlichen Schutzausrüstungen (Gehörschutz etc.) je nach dem Gesamtschalldruck, der in jedem einzelnen Arbeitsbereich vorhanden ist und dem täglichen persönlichen Expositionsniveau der Arbeitnehmer beachten.
Außerdem ist es erforderlich, die Zellenradschleuse abzuschalten, falls man Lärm oder Schwingungen feststellt, die man als nicht normal betrachtet (Bez. Handbuch RV, Kap.2 Abs. „HINWEISE", Handbuch RVS/C Kap. 2 Abs. „BETRIEB").

Emissionen von gefährlichen Materialien / Schadstoffen
Sowohl im Fall laufender oder außerordentlicher Wartungseingriffe als auch der Reinigung oder des Ausbaus der Zellenradschleuse muss der Bediener sich mit persönlichen Schutzausrüstungen ausrüsten und insbesondere Masken zum Schutz der Atemwege der Klasse benutzen, die sich für den gefilterten Staubtyp eignet, aber auch Handschuhe oder Schutzkleidung.
Für weitere Einzelheiten wird auf die entsprechenden Abschnitte in der Betriebsanleitung verwiesen (Handbuch RV, Kap 2, Abs. „HINWEISE" und „WARTUNG", Handbuch RVS/C, Kap. 2 Abs. „BETRIEB" und „WARTUNG").

Es ist Aufgabe des Installateurs, für die entsprechende Beschilderung zu sorgen, die den Bedienern die Verpflichtung zur Benutzung der erforderlichen PSA und das eventuelle Vorhandensein von Schadstoffen meldet.

Bruit, Vibrations.
L'utilisateur a l'obligation, comme indiqué dans le manuel, d'effectuer des mesures du niveau sonore quand la vanne rotative est en marche avec le matériau.
L'utilisateur et l'employeur doivent respecter les normes légales en matière de protection contre l'exposition personnelle quotidienne des travailleurs au bruit avec éventuellement la prescription d'utiliser des équipements de protection individuelle (casques, etc.) en fonction du niveau total de pression sonore présent dans la zone de travail et du niveau d'exposition quotidien personnel des employés.
Il est en outre nécessaire d'arrêter le distributeur en présence de bruits ou de vibrations anormales, (réf. Manuel RV Chap.2 Sect."AVERTISSEMENTS", Manuel RVS/C Chap.2 Sect."FONCTIONNEMENT").

Emissions de matières / substances dangereuses
En cas d'interventions ordinaires ou extraordinaires d'entretien, de nettoyage ou de dépose du distributeur, l'opérateur doit se doter d'équipements de protection individuelle et notamment utiliser des masques de protection des voies respiratoires de classe appropriée en fonction du type de poussière filtrée, ainsi que de gants ou de vêtements.
Pour plus de détails il est fait renvoi à la section concernée dans le manuel d'utilisation (Man.RV, Chap.2 Sect. « AVERTISSEMENTS » et « ENTRETIEN », Man.RVS/C, Chap.2 Sect. « FONCTIONNEMENT » et « ENTRETIEN »).

L'installateur doit prévoir les panneaux signalant à l'opérateur l'obligation d'utiliser les E.P.I. appropriés ainsi que la présence de substances nocives.

Rumore , Vibrazioni.
E' fatto obbligo all'utilizzatore, come indicato nel manuale, di eseguire idonee rilevazioni con la rotovalvola in funzione con il materiale.
L'utilizzatore e il datore di lavoro devono rispettare le norme di legge in termine di protezione contro l'esposizione personale quotidiana degli operatori al rumore con eventuale prescrizione di utilizzo dei dispositivi individuali di protezione (cuffie, ecc.) in funzione del livello complessivo di pressione sonora presente nella singola zona di lavoro e del livello di esposizione quotidiano personale degli addetti.
E' inoltre necessario arrestare la valvola qualora di avvertano rumori o vibrazioni anomale, (rif.Manuale RV Cap.2 Sez."AVVERTENZE" ,Manuale RVS/C Cap.2 Sez."FUNZIONAMENTO").

Emissioni di materie / sostanze pericolose
Nel caso di interventi sia ordinari che straordinari di manutenzione,pulizia o rimozione della valvola, l'operatore deve dotarsi di idonei dispositivi di protezione individuale ed in particolare deve utilizzare maschere a protezione delle vie respiratorie di classe idonea in base al tipo di polvere filtrata nonché di guanti o indumenti.
Per maggiori dettagli si rimanda alle sezioni dedicate nel manuale d'uso (Man.RV,Cap.2 Sez."AVVERTENZE" e "MANUTENZIONE", Man.RVS/C, Cap.2 Sez."FUNZIONAMENTO" e "MANUTENZIONE")

E' compito dell'installatore prevedere opportuna cartellonistica che segnali agli operatori l'obbligo di utilizzare i D.P.I necessari e la presenza potenziale di sostanze nocive.





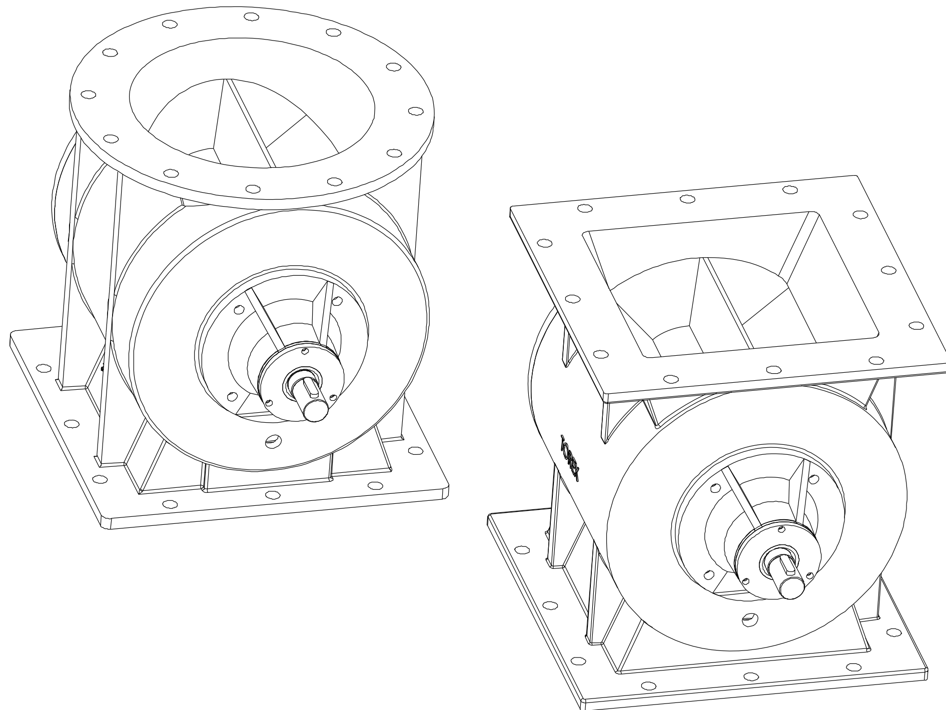






3

SPARE PARTS



RV-RVR

- **ROTARY VALVES**
  SPARE PARTS CATALOGUE
- ***ZELLENRADSCHLEUSEN***
  ERSATZTEILKATALOG
- **DISTRIBUTEURS ALVEOLAIRES**
  PIECES DE RECHANGE
- ***ROTOVALVOLE***
  PEZZI DI RICAMBIO

CATALOGUE No.**TO.300**			
ISSUE **A11**	CIRCULATION **100**	LATEST UPDATE **02.09**	

SIMPLE STEM VALVES - *ZELLENDRADSCHLEUSEN MIT FREIEM WELLENZAPFEN (OHNE ANTRIEB)*
VANNES A ARBRE NU - *VALVOLE AD ALBERO NUDO*

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34

RV-RVR 02

SIMPLE STEM VALVES - *ZELLENDRADSCHLEUSEN MIT FREIEM WELLENZAPFEN (OHNE ANTRIEB)*
VANNES A ARBRE NU - *VALVOLE AD ALBERO NUDO*

Tab. 1

Item pos.	Q.ty	Code	DESCRIPTION	BENENNUNG	DESCRIPTION	DESCRIZIONE
1	1	See - *Siehe* - Voir - *Vedi* Tab. 14	Body	Gehäuse	Corps	Corpo
2	1	3/8 GAS DIN 906	ECEI Grub screw	Madenstift	Vis sans tête Fch	Grano ECEI
3	2	Ø6 ISO 7089	Flat washer	Flachscheibe	Rondelle plane	Rondella piana
4	2	M6x10 ISO 4017	HH Screw	SK-Schraube	Vis H	Vite TE
5	1	20951031A	Angular grease nipple	Winkelschmiernippel	Graisseur d'angle	Ingrassatore angolare
6	1	20951071A	Grease nipple extension	Schmiernippelverlängerung	Rallonge graisseur	Prolunga ingrassatore
7	1	M6x1 45° UNI 7663B	Grease nipple	Schmiernippel	Graisseur	Ingrassatore
8	1	13003011A	RV bare shaft seals Kit	Dichtungssatz RV mit freiem Wellenzapfen	Kit étanchéités RV arbre nu	Kit tenute RV albero nudo
		13003012A	RV bare shaft high temperature seals Kit	Dichtungssatz RV mit freiem Wellenzapfen, hitzebeständig	Kit étanchéités RV arbre nu haute température	Kit tenute RV albero nudo alta temperatura
9	1	20903411A	Bare shaft support	Träger für freien Wellenzapfen	Palier arbre nu	Supporto albero nudo
10	3	Ø8 ISO 7980	Spring washer	Federscheibe	Rondelle élastique	Rondella elastica
11	3	M8x25 4762	Hex socket screw	Inbusschraube	Vis FHc	Vite TCEI
12	1	3604ZK2580 (tipo 16007 35x62x9)	Bearing	Wälzlager	Roulement	Cuscinetto
13	1	20903451A	Bare shaft support cover	Träger für freien Wellenzapfen	Couvercle palier arbre nu	Coperchio supporto albero nudo
14	3	M6x20 ISO 4762	Hex socket screw	Inbusschraube	Vis FHc	Vite TCEI
15	3	Ø6 ISO 7980	Spring washer	Federscheibe	Rondelle élastique	Rondella elastica
16	1	See - *Siehe* - Voir - *Vedi* Tab. 13	Rotor	Zellenrad	Rotor	Rotore
17	1	20950271A	Pinion shaft	Ritzelwelle	Arbre pour pignon	Albero per pignone
		20950272A	AISI 304 pinion shaft	Ritzelwelle aus Edelstahl 1.4301	Arbre pour pignon Aisi 304	Albero per pignone Aisi 304
18	2	10x8x25 ISO 773	Key	Federkeil	Clavette	Chiavetta
19	1	10x8x30 ISO 773	Key	Federkeil	Clavette	Chiavetta
20	1	Ø6x20 ISO 8734-A	Cylindrical pin	Spannhülse	Goupille cylindrique	Spina cilindrica
21	3	Ø35.5xØ51.5x0.8 ISO 8839 A	Belleville spring	Tellerfeder	Ressort Belleville	Molla a tazza
22	3	Ø35 DIN 471	Snap ring	Sprengring	Circlip	Anello elastico
23	1	See - Siehe - Voir - Vedi Tab.15	Cover	Endschild	Couvercle	Coperchio
24	1	M6x1 UNI 7663B	Grease nipple	Schmiernippel	Graisseur	Ingrassatore
25	6	Ø6 ISO 7980	Spring washer	Federscheibe	Rondelle élastique	Rondella elastica
26	6	M6x25 ISO 4017	Hex screw	SK-Schraube	Vis H	Vite TE
27	1	3/8 GAS DIN 906	ECEI Grub screw	Madenstift	Vis sans tête Fch	Grano ECEI
28	1	Ø50 DIN 472	Snap ring	Sprengring	Circlip	Anello elastico
29	1	3604ZK0075 (tipo 6006 2RS 30x55x13)	Bearing	Wälzlager	Roulement	Cuscinetto
30	1	20985401A	Spacer washer	Unterlegscheibe	Rondelle entretoise	Rondella distanziale
31	1	M10x30 ISO 10462	TPSEI Screw	Senkschraube	Vis Hc	Vite TPSEI
32	1	20903001C	Base plate	Bodenplatte	Fond	Fondello
33	3	Ø6 ISO 7980	Spring washer	Federscheibe	Rondelle élastique	Rondella elastica
34	3	M6x20 ISO 4762	Hex socket screw	Inbusschraube	Vis FHc	Vite TCEI

RV-RVR 05

Tab. 2

SIMPLE STEM VALVES - *ZELLENDRADSCHLEUSEN MIT FREIEM WELLENZAPFEN (OHNE ANTRIEB)*
VANNES A ARBRE NU - *VALVOLE AD ALBERO NUDO*

Item pos.	Q.ty	Code	DESCRIPTION	BENENNUNG	DESCRIPTION	DESCRIZIONE
1	1	See - *Siehe* - Voir - *Vedi* Tab. 14	Body	Gehäuse	Corps	Corpo
2	1	3/8 GAS DIN 906	ECEI Grub screw	Madenstift	Vis sans tête Fch	Grano ECEI
3	2	Ø6 ISO 7089	Flat washer	Flachscheibe	Rondelle plane	Rondella piana
4	2	M6x10 ISO 4017	HH Screw	SK-Schraube	Vis H	Vite TE
5	1	M10x1 90° UNI 7663B	Angular grease nipple	Winkelschmiernippel	Graisseur d'angle	Ingrassatore angolare
6	1	20951701A	Grease nipple extension	Schmiernippelverlängerung	Rallonge graisseur	Prolunga ingrassatore
7	1	M6x1 45° UNI 7663B	Grease nipple	Schmiernippel	Graisseur	Ingrassatore
8	1	13003011A	RV bare shaft seals Kit	Dichtungssatz RV mit freiem Wellenzapfen	Kit étanchéités RV arbre nu	Kit tenute RV albero nudo
		13003012A	RV bare shaft high temperature seals Kit	Dichtungssatz RV mit freiem Wellenzapfen, hitzebeständig	Kit étanchéités RV arbre nu haute température	Kit tenute RV albero nudo alta temperatura
9	1	20903421A	Bare shaft support	Träger für freien Wellenzapfen	Palier arbre nu	Supporto albero nudo
10	4	Ø10 ISO 7980	Spring washer	Federscheibe	Rondelle élastique	Rondella elastica
11	4	M10x25 ISO 4762	Hex socket screw	Inbusschraube	Vis FHc	Vite TCEI
12	1	3604ZK0085 (tipo 6007 2RS 35x62x14)	Bearing	Wälzlager	Roulement	Cuscinetto
13	1	20903451A	Bare shaft support cover	Träger für freien Wellenzapfen	Couvercle palier arbre nu	Coperchio supporto albero nudo
14	3	M6x20 ISO 4762	Hex socket screw	Inbusschraube	Vis FHc	Vite TCEI
15	3	Ø6 ISO 7980	Spring washer	Federscheibe	Rondelle élastique	Rondella elastica
16	1	See - *Siehe* - Voir - *Vedi* Tab. 13	Rotor	Zellenrad	Rotor	Rotore
17	1	20950291A	Pinion shaft	Ritzelwelle	Arbre pour pignon	Albero per pignone
		20950292A	AISI 304 pinion shaft	Ritzelwelle aus Edelstahl 1.4301	Arbre pour pignon Aisi 304	Albero per pignone Aisi 304
18	2	10x8x25 ISO 773	Key	Federkeil	Clavette	Chiavetta
19	1	10x8x30 ISO 773	Key	Federkeil	Clavette	Chiavetta
20	1	Ø6x20 ISO 8734-A	Cylindrical pin	Spannhülse	Goupille cylindrique	Spina cilindrica
21	3	Ø35.5xØ51,5x0.8 ISO 8839 A	Belleville spring	Tellerfeder	Ressort Belleville	Molla a tazza
22	1	Ø35 DIN 471	Snap ring	Sprengring	Circlip	Anello elastico
23	1	See - Siehe - Voir - Vedi Tab.15	Cover	Endschild	Couvercle	Coperchio
24	1	M6x1 UNI 7663B	Grease nipple	Schmiernippel	Graisseur	Ingrassatore diritto
25	6	Ø8 ISO 7980	Spring washer	Federscheibe	Rondelle élastique	Rondella elastica
26	6	M8x25 ISO 4017	Hex screw	SK-Schraube	Vis H	Vite TE
27	1	3/8 GAS DIN 906	ECEI Grub screw	Madenstift	Vis sans tête Fch	Grano ECEI
28	1	Ø50 DIN 472	Snap ring	Sprengring	Circlip	Anello elastico
29	1	3604ZK0075 (tipo 6006 2RS 35x55x13)	Bearing	Wälzlager	Roulement	Cuscinetto
30	1	20985401A	Spacer washer	Unterlegscheibe	Rondelle entretoise	Rondella distanziale
31	1	M10x30 ISO 10462	TPSEI Screw	Senkschraube	Vis Hc	Vite TPSEI
32	1	20903001B	Base plate	Bodenplatte	Fond	Fondello
33	3	Ø6 ISO 7980	Spring washer	Federscheibe	Rondelle élastique	Rondella elastica
34	3	M6x20 ISO 4762	Hex socket screw	Inbusschraube	Vis FHc	Vite TCEI

RV-RVR 10

Tab. 3

SIMPLE STEM VALVES - *ZELLENDRADSCHLEUSEN MIT FREIEM WELLENZAPFEN (OHNE ANTRIEB)*
VANNES A ARBRE NU - *VALVOLE AD ALBERO NUDO*

Item pos.	Q.ty	Code	DESCRIPTION	BENENNUNG	DESCRIPTION	DESCRIZIONE
1	1	See - *Siehe* - Voir - *Vedi* Tab. 14	Body	Gehäuse	Corps	Corpo
2	1	1/2 GAS DIN 906	ECEI Grub screw	Madenstift	Vis sans tête Fch	Grano ECEI
3	2	Ø6 ISO 7089	Flat washer	Flachscheibe	Rondelle plane	Rondella piana
4	2	M6x10 ISO 4017	HH Screw	SK-Schraube	Vis H	Vite TE
5	1	M10x1 90° UNI 7663B	Angular grease nipple	Winkelschmiernippel	Graisseur d'angle	Ingrassatore angolare
6	1	20951071A	Grease nipple extension	Schmiernippelverlängerung	Rallonge graisseur	Prolunga ingrassatore
7	1	M6x1 45° UNI7663B	Grease nipple	Schmiernippel	Graisseur	Ingrassatore
8	1	13003021A	RV bare shaft seals Kit	Dichtungssatz RV mit freiem Wellenzapfen	Kit étanchéités RV arbre nu	Kit tenute RV albero nudo
		13003022A	RV bare shaft high temperature seals Kit	Dichtungssatz RV mit freiem Wellenzapfen, hitzebeständig	Kit étanchéités RV arbre nu haute température	Kit tenute RV albero nudo alta temperatura
9	1	20903431A	Bare shaft support	Träger für freien Wellenzapfen	Palier arbre nu	Supporto albero nudo
10	4	Ø12 ISO 7980	Spring washer	Federscheibe	Rondelle élastique	Rondella elastica
11	4	M12x30 ISO 4762	Hex socket screw	Inbusschraube	Vis FHc	Vite TCEI
12	1	3604ZK1105 (tipo 6307 2RS 35x80x21)	Bearing	Wälzlager	Roulement	Cuscinetto
13	1	20903381A	Bare shaft support cover	Träger für freien Wellenzapfen	Couvercle palier arbre nu	Coperchio supporto albero nudo
14	3	M8x20 ISO 4762	Hex socket screw	Inbusschraube	Vis FHc	Vite TCEI
15	3	Ø8 ISO 7980	Spring washer	Federscheibe	Rondelle élastique	Rondella elastica
16	1	See - *Siehe* - Voir - *Vedi* Tab. 13	Rotor	Zellenrad	Rotor	Rotore
17	1	20950311A	Pinion shaft	Ritzelwelle	Arbre pour pignon	Albero per pignone
		20950312A	AISI 304 pinion shaft	Ritzelwelle aus Edelstahl 1.4301	Arbre pour pignon Aisi 304	Albero per pignone Aisi 304
18	2	10x8x40 ISO 773	Key	Federkeil	Clavette	Chiavetta
19	1	10x8x40 ISO 773	Key	Federkeil	Clavette	Chiavetta
20	1	Ø6x20 ISO 8734-A	Cylindrical pin	Spannhülse	Goupille cylindrique	Spina cilindrica
21	3	Ø35.5xØ51,5x0.8 ISO 8839 A	Belleville spring	Tellerfeder	Ressort Belleville	Molla a tazza
22	1	Ø35 DIN 471	Snap ring	Sprengring	Circlip	Anello elastico
23	1	See - Siehe - Voir - Vedi Tab.15	Cover	Endschild	Couvercle	Coperchio
24	1	M6x1 UNI 7663B	Grease nipple	Schmiernippel	Graisseur	Ingrassatore diritto
25	6	Ø10 ISO 7980	Spring washer	Federscheibe	Rondelle élastique	Rondella elastica
26	6	M10x25 ISO 7980	Hex screw	SK-Schraube	Vis H	Vite TE
27	1	1/2 GAS DIN 906	ECEI Grub screw	Madenstift	Vis sans tête Fch	Grano ECEI
28	1	Ø50 DIN 472	Snap ring	Sprengring	Circlip	Anello elastico
29	1	3604ZK0585 (tipo 6206 2RS 30x62x16)	Bearing	Wälzlager	Roulement	Cuscinetto
30	1	20985401A	Spacer washer	Unterlegscheibe	Rondelle entretoise	Rondella distanziale
31	1	M10x30 ISO 10462	TPSEI Screw	Senkschraube	Vis Hc	Vite TPSEI
32	1	20903391B	Base plate	Bodenplatte	Fond	Fondello
33	3	Ø6 ISO 7980	Spring washer	Federscheibe	Rondelle élastique	Rondella elastica
34	3	M6x20 ISO 4762	Hex socket screw	Inbusschraube	Vis FHc	Vite TCEI

RV - RVR 20

SIMPLE STEM VALVES - *ZELLENDRADSCHLEUSEN MIT FREIEM WELLENZAPFEN (OHNE ANTRIEB)*
VANNES A ARBRE NU - *VALVOLE AD ALBERO NUDO*

Tab. 4

Item pos.	Q.ty	Code	DESCRIPTION	BENENNUNG	DESCRIPTION	DESCRIZIONE
1	1	See - *Siehe* - Voir - *Vedi* Tab. 14	Body	Gehäuse	Corps	Corpo
2	1	1/2 GAS DIN 906	ECEI Grub screw	Madenstift	Vis sans tête Fch	Grano ECEI
3	2	Ø6 ISO 7089	Flat washer	Flachscheibe	Rondelle plane	Rondella
4	2	M6x10 ISO 4017	HH Screw	SK-Schraube	Vis H	Vite TE
5	1	M10x1 90° UNI 7663B	Angular grease nipple	Winkelschmiernippel	Graisseur d'angle	Ingrassatore angolare
6	1	20951071A	Grease nipple extension	Schmiernippelverlängerung	Rallonge graisseur	Prolunga ingrassatore
7	1	M6x1 45° UNI 7663B	Grease nipple	Schmiernippel	Graisseur	Ingrassatore
8	1	13003021A	RV bare shaft seals Kit	Dichtungssatz RV mit freiem Wellenzapfen	Kit étanchéités RV arbre nu	Kit tenute RV albero nudo
		13003022A	RV bare shaft high temperature seals Kit	Dichtungssatz RV mit freiem Wellenzapfen, hitzebeständig	Kit étanchéités RV arbre nu haute température	Kit tenute RV albero nudo alta temperatura
9	1	20903431A	Bare shaft support	Träger für freien Wellenzapfen	Palier arbre nu	Supporto albero nudo
10	4	Ø12 ISO 7980	Spring washer	Federscheibe	Rondelle élastique	Rondella elastica
11	4	M12x25 ISO 4762	Hex socket screw	Inbusschraube	Vis FHc	Vite TCEI
12	1	3604ZK1105 (tipo 6307 2RS 35x80x21)	Bearing	Wälzlager	Roulement	Cuscinetto
13	1	20903381A	Bare shaft support cover	Träger für freien Wellenzapfen	Couvercle palier arbre nu	Coperchio supporto albero nudo
14	3	M8x20 ISO 4762	Hex socket screw	Inbusschraube	Vis FHc	Vite TCEI
15	3	Ø8 ISO 7980	Spring washer	Federscheibe	Rondelle élastique	Rondella elastica
16	1	See - *Siehe* - Voir - *Vedi* Tab. 13	Rotor	Zellenrad	Rotor	Rotore
17	1	20950331A	Pinion shaft	Ritzelwelle	Arbre pour pignon	Albero per pignone
		20950332A	AISI 304 pinion shaft	Ritzelwelle aus Edelstahl 1.4301	Arbre pour pignon Aisi 304	Albero per pignone Aisi 304
18	2	10x8x40 ISO 773	Key	Federkeil	Clavette	Chiavetta
19	1	10x8x40 ISO 773	Key	Federkeil	Clavette	Chiavetta
20	1	Ø6x20 ISO 8734-A	Cylindrical pin	Spannhülse	Goupille cylindrique	Spina cilindrica
21	3	Ø35.5xØ51,5x0.8 ISO 8839 A	Belleville spring	Tellerfeder	Ressort Belleville	Molla a tazza
22	1	Ø35 DIN 471	Snap ring	Sprengring	Circlip	Anello elastico
23	1	See - Siehe - Voir - Vedi Tab.15	Cover	Endschild	Couvercle	Coperchio
24	1	M6x1 UNI 7663B	Grease nipple	Schmiernippel	Graisseur	Ingrassatore diritto
25	6	Ø10 ISO 7980	Spring washer	Federscheibe	Rondelle élastique	Rondella elastica
26	6	M10x25 ISO 7980	Hex screw	SK-Schraube	Vis H	Vite TE
27	1	1/2 GAS DIN 906	ECEI Grub screw	Madenstift	Vis sans tête Fch	Grano ECEI
28	1	Ø50 DIN 472	Snap ring	Sprengring	Circlip	Anello elastico
29	1	3604ZK0585 (tipo 6206 2RS 30x62x16)	Bearing	Wälzlager	Roulement	Cuscinetto
30	1	20985401A	Spacer washer	Unterlegscheibe	Rondelle entretoise	Rondella distanziale
31	1	M10x30 ISO 10462	TPSEI Screw	Senkschraube	Vis Hc	Vite TPSEI
32	1	20903391B	Base plate	Bodenplatte	Fond	Fondello
33	3	Ø6 ISO 7980	Spring washer	Federscheibe	Rondelle élastique	Rondella elastica
34	3	M6x20 ISO 4762	Hex socket screw	Inbusschraube	Vis FHc	Vite TCEI

DIRECT MOTOR-OPERATED VALVE - *ZELLENRADSCHLEUSEN MIT DIREKTANTRIEB*
VANNES MOTORISATION DIRECTE - *VALVOLE MOTORIZZAZIONE DIRETTA*

RV - RVR 02

DIRECT MOTOR-OPERATED VALVE - *ZELLENRADSCHLEUSEN MIT DIREKTANTRIEB*
VANNES MOTORISATION DIRECTE - *VALVOLE MOTORIZZATE*

Tab. 5

Item pos.	Q.ty	Code	DESCRIPTION	BENENNUNG	DESCRIPTION	DESCRIZIONE
1	1	See - *Siehe* - Voir - *Vedi* Tab. 14	Body	Gehäuse	Body	Corpo
2	1	3/8 GAS DIN 906	ECEI Grub screw	Madenstift	ECEI Grub screw	Grano ECEI
3	2	Ø6 ISO 7089	Flat washer	Flachscheibe	Flat washer	Rondella piana
4	2	M6x10 ISO 4017	Hex screw	SK-Schraube	Hex screw	Vite TE
5	1	M10x1 90° UNI 7663B	Angular grease nipple	Winkelschmiernippel	Angular grease nipple	Ingrassatore angolare
6	1	20951071A	Grease nipple extension	Schmiernippelverlängerung	Grease nipple extension	Prolunga ingrassatore
7	1	M6x1 UNI 7663B	Grease nipple	Schmiernippel	Grease nipple	Ingrassatore
8	1	13003001A	Motor-operated RV seals Kit	Dichtungssatz RV mit Antrieb	Motor-operated RV seals Kit	Kit tenute RV motorizzata
		13003002A	Motor-operated RV high temperature seals Kit	Dichtungssatz RV mit Antrieb, hitzebeständig	Motor-operated RV high temperature seals Kit	Kit tenute RV motorizzata alta temperatura
9	1	See - *Siehe* - Voir - *Vedi* Tab. 17	Reduction gear	Untersetzungsgetriebe	Reduction gear	Riduttore
10	1	See - *Siehe* - Voir - *Vedi* Tab. 17	Motor	Motor	Motor	Motore
11	4	Ø10 ISO 7980	Spring washer	Federscheibe	Spring washer	Rondella elastica
12	4	M10x20 ISO 4017	Hex screw	SK-Schraube	Hex screw	Vite TE
13	1	See - *Siehe* - Voir - *Vedi* Tab. 13	Rotor	Zellenrad	Rotor	Rotore
14	1	20950281A	Shaft	Welle	Shaft	Albero
		20950282A	AISI 304 Shaft	Welle aus Edelstahl 1.4301	AISI 304 Shaft	Albero Aisi 304
15	2	8x7x20 ISO 773	Key	Federkeil	Key	Chiavetta
16	2	10x8x25 ISO 773	Key	Federkeil	Key	Chiavetta
17	1	Ø6x20 ISO 8734-A	Cylindrical pin	Spannhülse	Cylindrical pin	Spina cilindrica
18	3	Ø35.5xØ51.5x0.8 ISO 8839 A	Belleville spring	Tellerfeder	Belleville spring	Molla a tazza
19	1	Ø35 DIN 471	Snap ring	Sprengring	Snap ring	Anello elastico
20	1	See - Siehe - Voir - Vedi Tab.15	Cover	Endschild	Cover	Coperchio
21	1	M6x1 UNI 7663B	Straight grease nipple	Gerader Schmiernippel	Straight grease nipple	Ingrassatore diritto
22	6	Ø6 ISO 7980	Spring washer	Federscheibe	Spring washer	Rondella elastica
23	6	M6x25 ISO 4017	Hex screw	SK-Schraube	Hex screw	Vite TE
24	1	3/8 GAS DIN 906	ECEI Grub screw	Madenstift	ECEI Grub screw	Grano ECEI
25	1	Ø50 DIN 472	Snap ring	Sprengring	Snap ring	Anello elastico
26	1	3604ZK0075 (tipo 6006 2RS 30x55x13)	Bearing	Wälzlager	Bearing	Cuscinetto
27	1	20985401A	Spacer washer	Unterlegscheibe	Spacer washer	Rondella distanziale
28	1	M10x30 ISO 10462	TPSEI Screw	Senkschraube	TPSEI Screw	Vite TPSEI
29	1	20903001C	Base plate	Bodenplatte	Base plate	Fondello
30	3	Ø6 ISO 7980	Spring washer	Federscheibe	Spring washer	Rondella elastica
31	3	M6x25 ISO 4762	Hex socket screw	Inbusschraube	Hex socket screw	Vite TCEI

RV - RVR 05

DIRECT MOTOR-OPERATED VALVE - *ZELLENRADSCHLEUSEN MIT DIREKTANTRIEB*
VANNES MOTORISATION DIRECTE - *VALVOLE MOTORIZZATE*

Tab. 6

Item pos.	Q.ty	Code	DESCRIPTION	BENENNUNG	DESCRIPTION	DESCRIZIONE
1	1	See - *Siehe* - Voir - *Vedi* Tab. 14	Body	Gehäuse	Body	Corpo
2	1	3/8 GAS DIN 906	ECEI Grub screw	Madenstift	ECEI Grub screw	Grano ECEI
3	2	Ø6 ISO 7089	Flat washer	Flachscheibe	Flat washer	Rondella piana
4	2	M6x10 ISO 4017	Hex screw	SK-Schraube	Hex screw	Vite TE
5	1	M10x1 90° UNI 7663B	Angular grease nipple	Winkelschmiernippel	Angular grease nipple	Ingrassatore angolare
6	1	20951071A	Grease nipple extension	Schmiernippelverlängerung	Grease nipple extension	Prolunga ingrassatore
7	1	M6x1 UNI 7663B	Grease nipple	Schmiernippel	Grease nipple	Ingrassatore
8	1	13003001A	Motor-operated RV seals Kit	Dichtungssatz RV mit Antrieb	Motor-operated RV seals Kit	Kit tenute RV motorizzata
		13003002A	Motor-operated RV high temperature seals Kit	Dichtungssatz RV mit Antrieb, hitzebeständig	Motor-operated RV high temperature seals Kit	Kit tenute RV motorizzata alta temperatura
9	1	See - *Siehe* - Voir - *Vedi* Tab. 17	Reduction gear	Untersetzungsgetriebe	Reduction gear	Riduttore
10	1	See - *Siehe* - Voir - *Vedi* Tab. 17	Motor	Motor	Motor	Motore
11	4	Ø10 ISO 7980	Spring washer	Federscheibe	Spring washer	Rondella elastica
12	4	M10x20 ISO 4017	Hex screw	SK-Schraube	Hex screw	Vite TE
13	1	See - *Siehe* - Voir - *Vedi* Tab. 13	Rotor	Zellenrad	Rotor	Rotore
14	1	20950301A	Shaft	Welle	Shaft	Albero
		20950302A	AISI 304 Shaft	Welle aus Edelstahl 1.4301	AISI 304 Shaft	Albero Aisi 304
15	2	10x8x25 ISO 773	Key	Federkeil	Key	Chiavetta
16	2	8x7x32 ISO 773	Key	Federkeil	Key	Chiavetta
17	1	Ø6x20 ISO 8734-A	Cylindrical pin	Spannhülse	Cylindrical pin	Spina cilindrica
18	3	Ø35.5xØ51.5x0.8 ISO 8839 A	Belleville spring	Tellerfeder	Belleville spring	Molla a tazza
19	1	Ø35 DIN 471	Snap ring	Sprengring	Snap ring	Anello elastico
20	1	See - Siehe - Voir - Vedi Tab.15	Cover	Endschild	Cover	Coperchio
21	1	M6x1 UNI 7663B	Straight grease nipple	Gerader Schmiernippel	Straight grease nipple	Ingrassatore diritto
22	6	Ø8 ISO 7980	Spring washer	Federscheibe	Spring washer	Rondella elastica
23	6	M8x25 ISO 4017	Hex screw	SK-Schraube	Hex screw	Vite TE
24	1	3/8 GAS DIN 906	ECEI Grub screw	Madenstift	ECEI Grub screw	Grano ECEI
25	1	Ø50 DIN 472	Snap ring	Sprengring	Snap ring	Anello elastico
26	1	3604ZK0075 (tipo 6006 2RS 30x55x13)	Bearing	Wälzlager	Bearing	Cuscinetto 30x55x13 6006 2RS
27	1	20985401A	Spacer washer	Unterlegscheibe	Spacer washer	Rondella distanziale
28	1	M10x30 ISO ISO 10462	TPSEI Screw	Senkschraube	TPSEI Screw	Vite TPSEI
29	1	20903001B	Base plate	Bodenplatte	Base plate	Fondello
30	3	Ø6 ISO 7980	Spring washer	Federscheibe	Spring washer	Rondella elastica
31	3	M6x20 ISO 4762	Hex socket screw	Inbusschraube	Hex socket screw	Vite TCEI

RV - RVR 10

DIRECT MOTOR-OPERATED VALVE - *ZELLENRADSCHLEUSEN MIT DIREKTANTRIEB*
VANNES MOTORISATION DIRECTE - *VALVOLE MOTORIZZAZIONE DIRETTA*

Tab. 7

Item pos.	Q.ty	Code	DESCRIPTION	BENENNUNG	DESCRIPTION	DESCRIZIONE
1	1	See - *Siehe* - Voir - *Vedi* Tab. 14	Body	Gehäuse	Body	Corpo
2	1	1/2 GAS DIN 906	ECEI Grub screw	Madenstift	ECEI Grub screw	Grano ECEI
3	2	Ø6 ISO 7089	Flat washer	Flachscheibe	Flat washer	Rondella piana
4	2	M6x10 ISO 4017	Hex screw	SK-Schraube	Hex screw	Vite TE
5	1	M10x1 90° UNI 7663B	Angular grease nipple	Winkelschmiernippel	Angular grease nipple	Ingrassatore angolare
6	1	20951071A	Grease nipple extension	Schmiernippelverlängerung	Grease nipple extension	Prolunga ingrassatore
7	1	M6x1 UNI 7663B	Grease nipple	Schmiernippel	Grease nipple	Ingrassatore
8	1	13003001A	Motor-operated RV seals Kit	Dichtungssatz RV mit Antrieb	Motor-operated RV seals Kit	Kit tenute RV motorizzata
		13003002A	Motor-operated RV high temperature seals Kit	Dichtungssatz RV mit Antrieb, hitzebeständig	Motor-operated RV high temperature seals Kit	Kit tenute RV motorizzata alta temperatura
9	1	See - *Siehe* - Voir - *Vedi* Tab. 17	Reduction gear	Untersetzungsgetriebe	Reduction gear	Riduttore
10	1	See - *Siehe* - Voir - *Vedi* Tab. 17	Motor	Motor	Motor	Motore
11	4	Ø12 ISO 7980	Spring washer	Federscheibe	Spring washer	Rondella elastica
12	4	M12x25 ISO 4017	Hex screw	SK-Schraube	Hex screw	Vite TE
13	1	See - *Siehe* - Voir - *Vedi* Tab. 13	Rotor	Zellenrad	Rotor	Rotore
14	1	20950321A	Shaft	Welle	Shaft	Albero
		20950322A	AISI 304 Shaft	Welle aus Edelstahl 1.4301	AISI 304 Shaft	Albero Aisi 304
15	2	10x8x40 ISO 773	Key	Federkeil	Key	Chiavetta
16	2	10x8x40 ISO 773	Key	Federkeil	Key	Chiavetta
17	1	Ø6x20 ISO 8734-A	Cylindrical pin	Spannhülse	Cylindrical pin	Spina cilindrica
18	3	Ø35.5xØ51.5x0.8 ISO 8839 A	Belleville spring	Tellerfeder	Belleville spring	Molla a tazza
19	1	Ø35 DIN 471	Snap ring	Sprengring	Snap ring	Anello elastico
20	1	See - Siehe - Voir - Vedi Tab.15	Cover	Endschild	Cover	Coperchio
21	1	M10x1 45° UNI 7663B	Straight grease nipple	Gerader Schmiernippel	Straight grease nipple	Ingrassatore diritto
22	6	Ø10 ISO 7980	Spring washer	Federscheibe	Spring washer	Rondella elastica
23	6	M10x30 ISO 4017	Hex screw	SK-Schraube	Hex screw	Vite TE
24	1	1/2 GAS DIN 906	ECEI Grub screw	Madenstift	ECEI Grub screw	Grano ECEI
25	1	Ø50 DIN 472	Snap ring	Sprengring	Snap ring	Anello elastico
26	1	3604ZK0585 (tipo 6206 2RS 30x62x16)	Bearing	Wälzlager	Bearing	Cuscinetto
27	1	20985401A	Spacer washer	Unterlegscheibe	Spacer washer	Rondella distanziale
28	1	M10x30 ISO 10462	TPSEI Screw	Senkschraube	TPSEI Screw	Vite TPSEI
29	1	20903391B	Base plate	Bodenplatte	Base plate	Fondello
30	3	Ø6 ISO 7980	Spring washer	Federscheibe	Spring washer	Rondella elastica
31	3	M6x20 ISO 4762	Hex socket screw	Inbusschraube	Hex socket screw	Vite TCEI

RV - RVR 20

DIRECT MOTOR-OPERATED VALVE - *ZELLENRADSCHLEUSEN MIT DIREKTANTRIEB*
VANNES MOTORISATION DIRECTE - *VALVOLE MOTORIZZAZIONE DIRETTA*

Tab.8

Item pos.	Q.ty	Code	DESCRIPTION	BENENNUNG	DESCRIPTION	DESCRIZIONE
1	1	See - *Siehe* - Voir - *Vedi* Tab. 14	Body	Gehäuse	Body	Corpo
2	1	1/2 GAS DIN 906	ECEI Grub screw	Madenstift	ECEI Grub screw	Grano ECEI
3	2	Ø6 ISO 7089	Flat washer	Flachscheibe	Flat washer	Rondella piatta
4	2	M6x10 ISO 4017	Hex screw	SK-Schraube	Hex screw	Vite TE
5	1	M10x1 90° UNI 7663B	Angular grease nipple	Winkelschmiernippel	Angular grease nipple	Ingrassatore angolare
6	1	20951071A	Grease nipple extension	Schmiernippelverlängerung	Grease nipple extension	Prolunga ingrassatore
7	1	M6x1 UNI 7763B	Grease nipple	Schmiernippel	Grease nipple	Ingrassatore
8	1	13003001A	Motor-operated RV seals Kit	Dichtungssatz RV mit Antrieb	Motor-operated RV seals Kit	Kit tenute RV motorizzata
		13003002A	Motor-operated RV high temperature seals Kit	Dichtungssatz RV mit Antrieb, hitzebeständig	Motor-operated RV high temperature seals Kit	Kit tenute RV motorizzata alta temperatura
9	1	See - *Siehe* - Voir - *Vedi* Tab. 17	Reduction gear	Untersetzungsgetriebe	Reduction gear	Riduttore
10	1	See - *Siehe* - Voir - *Vedi* Tab. 17	Motor	Motor	Motor	Motore
11	4	Ø12 ISO 7980	Spring washer	Federscheibe	Spring washer	Rondella elastica
12	4	M12x25 ISO 4017	Hex screw	SK-Schraube	Hex screw	Vite TE
13	1	See - *Siehe* - Voir - *Vedi* Tab. 13	Rotor	Zellenrad	Rotor	Rotore
14	1	20950341A	Shaft	Welle	Shaft	Albero
		20950342A	AISI 304 Shaft	Welle aus Edelstahl 1.4301	AISI 304 Shaft	Albero Aisi 304
15	2	10x8x40 ISO 773	Key	Federkeil	Key	Chiavetta
16	2	10x8x40 ISO 773	Key	Federkeil	Key	Chiavetta
17	1	Ø6x20 ISO 8734-A	Cylindrical pin	Spannhülse	Cylindrical pin	Spina cilindrica
18	3	Ø35.5xØ51.5x0.8 ISO 8839 A	Belleville spring	Tellerfeder	Belleville spring	Molla a tazza
19	1	Ø35 DIN 471	Snap ring	Sprengring	Snap ring	Anello elastico
20	1	See - Siehe - Voir - Vedi Tab.15	Cover	Endschild	Cover	Coperchio
21	1	M10x1 45° UNI 7763B	Straight grease nipple	Gerader Schmiernippel	Straight grease nipple	Ingrassatore diritto
22	6	Ø10 ISO 7980	Spring washer	Federscheibe	Spring washer	Rondella elastica
23	6	M10x30 ISO 4017	Hex screw	SK-Schraube	Hex screw	Vite TE
24	1	1/2 GAS DIN 906	ECEI Grub screw	Madenstift	ECEI Grub screw	Grano ECEI
25	1	Ø50 DIN 472	Snap ring	Sprengring	Snap ring	Anello elastico
26	1	3604ZK0585 (tipo 6206 2RS 30x62x16)	Bearing	Wälzlager	Bearing	Cuscinetto
27	1	20985401A	Spacer washer	Unterlegscheibe	Spacer washer	Rondella distanziale
28	1	M10x30 ISO 10462	TPSEI Screw	Senkschraube	TPSEI Screw	Vite TPSEI
29	1	20903391B	Base plate	Bodenplatte	Base plate	Fondello
30	3	Ø6 ISO 7980	Spring washer	Federscheibe	Spring washer	Rondella elastica
31	3	M6x20 ISO 4762	Hex socket screw	Inbusschraube	Hex socket screw	Vite TCEI

RV- RVR 02

VALVES WITH CHAIN TRANSMISSION - *ZELLENRADSCHLEUSEN MIT KETTENTRIEB* - VANNES AVEC TRANSMISSION A CHAINE - *VALVOLE CON TRASMISSIONE A CATENA*

RV- RVR 02

VALVES WITH CHAIN TRANSMISSION - *ZELLENRADSCHLEUSEN MIT KETTENTRIEB*
VANNES AVEC TRANSMISSION A CHAINE - *VALVOLE CON TRASMISSIONE A CATENA*

Tab. 9

Pos.	Q.ty	Code	DESCRIPTION
1	1	Voir tab. 14	Corps
2	1	3/8 GAS DIN 906	Vis sans tête Fch
3	2	Ø6 ISO 7089	Rondelle plane
4	2	M6x10 ISO 4017	Vis H
5	1	20951031A	Graisseur d'angle
6	1	20951071A	Rallonge graisseur
7	1	M6x1 45° UNI 7663B	Graisseur
8	1	13003011A	Kit étanchéités RV arbre nu
		13003012A	Kit étanchéités RV arbre nu haute temp.
9	1	20903411A	Palier arbre nu
10	3	Ø8 ISO 7980	Rondelle élastique
11	3	M8x25 4762	Vis FHc
12	1	3604ZK2580 (tipo 16007 35x62x9)	Roulement
13	1	20903451A	Couvercle palier arbre nu
14	3	M6x20 ISO 4762	Vis FHc
15	3	Ø6 ISO 7980	Rondelle élastique
16	1	Voir tab. 13	Rotor
17	1	20950271A	Arbre pour pignon
		20950272A	Arbre pour pignon Aisi 304
18	2	10x8x25 ISO 773	Clavette
19	1	10x8x30 ISO 773	Clavette
20	1	Ø6x20 ISO 8734-A	Goupille cylindrique
21	3	Ø35.5xØ51.5x0.8 ISO 8839 A	Ressort Belleville
22	3	Ø35 DIN 471	Circlip
23	1	Voir tab. 15	Couvercle
24	1	M6x1 UNI 7663B	Graisseur
25	6	Ø6 ISO 7980	Rondelle élastique
26	6	M6x25 ISO 4017	Vis H
27	1	3/8 GAS DIN 906	Vis sans tête Fch
28	1	Ø50 DIN 472	Circlip
29	1	3604ZK0075 (tipo 6006 2RS 30x55x13)	Roulement
30	1	20985401A	Rondelle entretoise
31	1	M10x30 ISO 10462	Vis Hc
32	1	20903001C	Fond
33	3	Ø6 ISO 7980	Rondelle élastique
34	3	M6x25 ISO 4762	Vis FHc
35	2	Ø4x25mm ISO 1234	Goupille
36	1	20951081A	Axe
37	4	Ø8 ISO 7089	Rondelle plane
38	4	Ø8 ISO 7980	Rondelle élastique
39	4	M8x30 ISO 4017	Vis H
40	1	Ø16 ISO 7089	Rondelle plane
41	1	M16x70 ISO 4017	Vis H
42	1	Ø16 ISO 7089	Rondelle plane
43	1	M16 DIN 985	Ecrou de sûreté
44	1	20685071B	Plaque de fixation
45	1	2932040500	Vis a oeillet M12
46	1	M12 ISO 4032	Ecrou
47	1	Ø12x36 UNI 6593	Rondelle plane
48	1	20640121A	Support réglable
49	1	Ø12x36 UNI 6593	Rondelle plane
50	1	Ø12 ISO 7980	Rondelle élastique
51	1	M12 ISO 4032	Ecrou
52	4	Ø10 ISO 7980	Rondelle élastique
53	4	M10x30 ISO 4017	Vis H
54	1	20670042A	Bride carter protection
55	2	M6x12 ISO 10462	Vis Hc
56	2	Ø6 ISO 7980	Rondelle plane
57	2	M6x20 ISO 4017	Vis H
58	1	Voir tab. 17	Pignon réducteur
59	1	Voir tab. 17	Pignon vanne
60	1	M8x12 ISO 4027	Vis sans tête Fch
61	1	M8x12 ISO 4027	Vis sans tête Fch
62	1	3302FK0030	Chaîne à rouleaux simple 5/8""
63	4	M6x20 ISO 4017	Vis H
64	4	295000010	Ecrou à cage
65	1	XNA160-C1	Carter de protection
66	1	Voir tab. 17	Réducteur
67	1	Voir tab. 17	Moteur
68	4	Ø10 ISO 7980	Rondelle plane

Tab. 9

Cod.	Q.ty	Code	BESCHREIBUNG
1	1	Siehe tab. 14	Gehäuse
2	1	3/8 GAS DIN 906	Madenstift
3	2	Ø6 ISO 7089	Flachscheibe
4	2	M6x10 ISO 4017	SK-Schraube
5	1	20951031A	Winkelschmiernippel
6	1	20951071A	Schmiernippelverlängerung
7	1	M6x1 45° UNI 7663B	Schmiernippel
8	1	13003011A	Dichtungssatz RV mit freiem Wellenzapfen
		13003012A	Dichtungssatz RV mit freiem Wellenzapfen, hitzebeständig
9	1	20903411A	Träger für freien Wellenzapfen
10	3	Ø8 ISO 7980	Federscheibe
11	3	M8x25 4762	Inbusschraube
12	1	3604ZK2580 (tipo 16007 35x62x9)	Wälzlager
13	1	20903451A	Träger für freien Wellenzapfen
14	3	M6x20 ISO 4762	Inbusschraube
15	3	Ø6 ISO 7980	Federscheibe
16	1	Siehe tab. 13	Zellenrad
17	1	20950271A	Ritzelwelle
		20950272A	Ritzelwelle aus Edelstahl 1.4301
18	2	10x8x25 ISO 773	Federkeil
19	1	10x8x30 ISO 773	Federkeil
20	1	Ø6x20 ISO 8734-A	Spannhülse
21	3	Ø35.5xØ51.5x0.8 ISO 8839 A	Tellerfeder
22	3	Ø35 DIN 471	Sprengring
23	1	See tab. 15	Deckel Schmiernippel
24	1	M6x1 UNI 7663B	Grease nipple
25	6	Ø6 ISO 7980	Spring washer
26	6	M6x25 ISO 4017	Hex screw
27	1	3/8 GAS DIN 906	ECEI Grub screw
28	1	Ø50 DIN 472	Snap ring
29	1	3604ZK0075 (tipo 6006 2RS 30x55x13)	Wälzlager
30	1	20985401A	Unterlegscheibe
31	1	M10x30 ISO 10462	Senkschraube
32	1	20903001C	Bodenplatte
33	3	Ø6 ISO 7980	Federscheibe
34	3	M6x25 ISO 4762	Inbusschraube
35	2	Ø4x25mm ISO 1234	Splint
36	1	20951081A	Bolzen
37	4	Ø8 ISO 7089	Flachscheibe
38	4	Ø8 ISO 7980	Federscheibe
39	4	M8x30 ISO 4017	SK-Schraube
40	1	Ø16 ISO 7089	Flachscheibe
41	1	M16x70 ISO 4017	SK-Schraube
42	1	Ø16 ISO 7089	Flachscheibe
43	1	M16 DIN 985	Selbstsperrende Mutter
44	1	20685071B	Feste Platte
45	1	2932040500	Lochschraube M12
46	1	M12 ISO 4032	Mutter
47	1	Ø12x36 UNI 6593	Flachscheibe
48	1	20640121A	Einstellbarer Träger
49	1	Ø12x36 UNI 6593	Flachscheibe
50	1	Ø12 ISO 7980	Federscheibe
51	1	M12 ISO 4032	Mutter
52	4	Ø10 ISO 7980	Federscheibe
53	4	M10x30 ISO 4017	SK-Schraube
54	1	20670042A	Schutzgehäusebügel
55	2	M6x12 ISO 10462	Senkschraube
56	2	Ø6 ISO 7980	Flachscheibe
57	2	M6x20 ISO 4017	SK-Schraube
58	1	Siehe tab. 17	Getrieberitzel
59	1	Siehe tab. 17	Ritzel Zellenradschleuse
60	1	M8x12 ISO 4027	Madenstift
61	1	M8x12 ISO 4027	Madenstift
62	1	3302FK0030	Einzelrollenkette 5/8"
63	4	M6x20 ISO 4017	SK-Schraube
64	4	295000010	Käfigmutter
65	1	XNA160-C1	Schutzgehäuse
66	1	Siehe tab. 17	Untersetzungsgetriebe
67	1	Siehe tab. 17	Motor
68	4	Ø10 ISO 7980	Flachscheibe

RV- RVR 02

VALVES WITH CHAIN TRANSMISSION - *ZELLENRADSCHLEUSEN MIT KETTENTRIEB*
VANNES AVEC TRANSMISSION A CHAINE - *VALVOLE CON TRASMISSIONE A CATENA*

Tab. 9

Pos.	Q.ty	Code	DESCRIPTION
1	1	Voir tab. 14	Corps
2	1	3/8 GAS DIN 906	Vis sans tête Fch
3	2	Ø6 ISO 7089	Rondelle plane
4	2	M6x10 ISO 4017	Vis H
5	1	20951031A	Graisseur d'angle
6	1	20951071A	Rallonge graisseur
7	1	M6x1 45° UNI 7663B	Graisseur
8	1	13003011A	Kit étanchéités RV arbre nu
		13003012A	Kit étanchéités RV arbre nu haute temp.
9	1	20903411A	Palier arbre nu
10	3	Ø8 ISO 7980	Rondelle élastique
11	3	M8x25 4762	Vis FHc
12	1	3604ZK2580 (tipo 16007 35x62x9)	Roulement
13	1	20903451A	Couvercle palier arbre nu
14	3	M6x20 ISO 4762	Vis FHc
15	3	Ø6 ISO 7980	Rondelle élastique
16	1	Voir tab. 13	Rotor
17	1	20950271A	Arbre pour pignon
		20950272A	Arbre pour pignon Aisi 304
18	2	10x8x25 ISO 773	Clavette
19	1	10x8x30 ISO 773	Clavette
20	1	Ø6x20 ISO 8734-A	Goupille cylindrique
21	3	Ø35.5xØ51.5x0.8 ISO 8839 A	Ressort Belleville
22	3	Ø35 DIN 471	Circlip
23	1	Voir tab. 15	Couvercle
24	1	M6x1 UNI 7663B	Graisseur
25	6	Ø6 ISO 7980	Rondelle élastique
26	6	M6x25 ISO 4017	Vis H
27	1	3/8 GAS DIN 906	Vis sans tête Fch
28	1	Ø50 DIN 472	Circlip
29	1	3604ZK0075 (tipo 6006 2RS 30x55x13)	Roulement
30	1	20985401A	Rondelle entretoise
31	1	M10x30 ISO 10462	Vis Hc
32	1	20903001C	Fond
33	3	Ø6 ISO 7980	Rondelle élastique
34	3	M6x25 ISO 4762	Vis FHc
35	2	Ø4x25mm ISO 1234	Goupille
36	1	20951081A	Axe
37	4	Ø8 ISO 7089	Rondelle plane
38	4	Ø8 ISO 7980	Rondelle élastique
39	4	M8x30 ISO 4017	Vis H
40	1	Ø16 ISO 7089	Rondelle plane
41	1	M16x70 ISO 4017	Vis H
42	1	Ø16 ISO 7089	Rondelle plane
43	1	M16 DIN 985	Ecrou de sûreté
44	1	20685071B	Plaque de fixation
45	1	2932040500	Vis a oeillet M12
46	1	M12 ISO 4032	Ecrou
47	1	Ø12x36 UNI 6593	Rondelle plane
48	1	20640121A	Support réglable
49	1	Ø12x36 UNI 6593	Rondelle plane
50	1	Ø12 ISO 7980	Rondelle élastique
51	1	M12 ISO 4032	Ecrou
52	4	Ø10 ISO 7980	Rondelle élastique
53	4	M10x30 ISO 4017	Vis H
54	1	20670042A	Bride carter protection
55	2	M6x12 ISO 10462	Vis Hc
56	2	Ø6 ISO 7980	Rondelle plane
57	2	M6x20 ISO 4017	Vis H
58	1	Voir tab. 17	Pignon réducteur
59	1	Voir tab. 17	Pignon vanne
60	1	M8x12 ISO 4027	Vis sans tête Fch
61	1	M8x12 ISO 4027	Vis sans tête Fch
62	1	3302FK0030	Chaîne à rouleaux simple 5/8""
63	4	M6x20 ISO 4017	Vis H
64	4	295000010	Ecrou à cage
65	1	XNA160-C1	Carter de protection
66	1	Voir tab. 17	Réducteur
67	1	Voir tab. 17	Moteur
68	4	Ø10 ISO 7980	Rondelle plane

Tab. 9

Item pos.	Q.ty	Code	DESCRIZIONE
1	1	Vedi tab. 14	Corpo
2	1	3/8 GAS DIN 906	Grano ECEI
3	2	Ø6 ISO 7089	Rondella piana
4	2	M6x10 ISO 4017	Vite TE
5	1	20951031A	Ingrassatore angolare
6	1	20951071A	Prolunga ingrassatore
7	1	M6x1 45° UNI 7663B	Ingrassatore
8	1	13003011A	Kit tenute RV albero nudo
		13003012A	Kit tenute RV albero nudo alta temp.
9	1	20903411A	Supporto albero nudo
10	3	Ø8 ISO 7980	Rondella elastica
11	3	M8x25 4762	Vite TCEI
12	1	3604ZK2580 (tipo 16007 35x62x9)	Cuscinetto
13	1	20903451A	Coperchio supporto albero nudo
14	3	M6x20 ISO 4762	Vite TCEI
15	3	Ø6 ISO 7980	Rondella elastica
16	1	Vedi tab. 13	Rotore
17	1	20950271A	Albero per pignone
		20950272A	Albero per pignone Aisi 304
18	2	10x8x25 ISO 773	Chiavetta
19	1	10x8x30 ISO 773	Chiavetta
20	1	Ø6x20 ISO 8734-A	Spina cilindrica
21	3	Ø35.5xØ51.5x0.8 ISO 8839 A	Molla a tazza
22	3	Ø35 DIN 471	Anello elastico
23	1	Vedi tab. 15	Coperchio
24	1	M6x1 UNI 7663B	Ingrassatore
25	6	Ø6 ISO 7980	Rondella elastica
26	6	M6x25 ISO 4017	Vite TE
27	1	3/8 GAS DIN 906	Grano ECEI
28	1	Ø50 DIN 472	Anello elastico
29	1	3604ZK0075 (tipo 6006 2RS 30x55x13)	Cuscinetto
30	1	20985401A	Rondella distanziale
31	1	M10x30 ISO 10462	Vite TPSEI
32	1	20903001C	Fondello
33	3	Ø6 ISO 7980	Rondella elastica
34	3	M6x25 ISO 4762	Vite TCEI
35	2	Ø4x25mm ISO 1234	Copiglia
36	1	20951081A	Perno
37	4	Ø8 ISO 7089	Rondella piana
38	4	Ø8 ISO 7980	Rondella elastica
39	4	M8x30 ISO 4017	Vite TE
40	1	Ø16 ISO 7089	Rondella piana
41	1	M16x70 ISO 4017	Vite TE
42	1	Ø16 ISO 7089	Rondella piana
43	1	M16 DIN 985	Dado autobloccante
44	1	20685071B	Piastra fissaggio
45	1	2932040500	Vita a occhiello M12
46	1	M12 ISO 4032	Dado
47	1	Ø12x36 UNI 6593	Rondella piana
48	1	20640121A	Suppporto registrabile
49	1	Ø12x36 UNI 6593	Rondella piana
50	1	Ø12 ISO 7980	Rondella elastica
51	1	M12 ISO 4032	Dado
52	4	Ø10 ISO 7980	Rondella elastica
53	4	M10x30 ISO 4017	Vite TE
54	1	20670042A	Staffa carter protazione
55	2	M6x12 ISO 10462	Vite TPSEI
56	2	Ø6 ISO 7980	Rondella piana
57	2	M6x20 ISO 4017	Vite TE
58	1	Vedi tab. 17	Pignone riduttore
59	1	Vedi tab. 17	Pignone valvola
60	1	M8x12 ISO 4027	Grano ECEI
61	1	M8x12 ISO 4027	Grano ECEI
62	1	3302FK0030	Catena a rulli semplice 5/8"
63	4	M6x20 ISO 4017	Vite TE
64	4	295000010	Dado a gabbia
65	1	XNA160-C1	Carter protezione
66	1	Vedi tab. 17	Riduttore
67	1	Vedi tab. 17	Motore
68	4	Ø10 ISO 7980	Rondella piana

RV- RVR 05

VALVES WITH CHAIN TRANSMISSION - *ZELLENRADSCHLEUSEN MIT KETTENTRIEB*
VANNES AVEC TRANSMISSION A CHAINE - *VALVOLE CON TRASMISSIONE A CATENA*

Tab. 10

Item	Q.ty	Code	DESCRIPTION
1	1	See tab. 14	Body
2	1	3/8 GAS DIN 906	ECEI Grub screw
3	2	Ø6 ISO 7089	Flat washer
4	2	M6x10 ISO 4017	Hex screw
5	1	M10x1 90° UNI 7663B	Angular grease nipple
6	1	20951701A	Grease nipple extension
7	1	M6x1 45° UNI 7663B	Grease nipple
8	1	13003011A	RV bare shaft seals Kit
		13003012A	RV bare shaft high temperature seals Kit
9	1	20903421A	Bare shaft support
10	3	Ø10 ISO 7980	Spring washer
11	3	M10x25 ISO 4762	Hex socket screw
12	1	3604ZK0085 (tipo 6007 2RS 35x62x14)	Bearing
13	1	20903451A	Bare shaft support cover
14	3	M6x20 ISO 4762	Hex socket screw
15	3	Ø6 ISO 7980	Spring washer
16	1	See tab. 13	Rotor
17	1	20950291A	Pinion shaft
		20950292A	AISI 304 pinion shaft
18	2	10x8x25 ISO 773	Key
19	1	10x8x30 ISO 773	Key
20	1	Ø6x20 ISO 8734-A	Cylindrical pin
21	3	Ø35.5xØ51,5x0.8 ISO 8839 A	Belleville spring
22	3	Ø35 DIN 471	Snap ring
23	1	See tab. 15	Cover
24	1	M6x1 UNI 7663B	Grease nipple
25	6	Ø8 ISO 7980	Spring washer
26	6	M8x20 ISO 4017	Hex screw
27	1	3/8 GAS DIN 906	ECEI Grub screw
28	1	Ø50 DIN 472	Snap ring
29	1	3604ZK0075 (tipo 6006 2RS 35x55x13)	Bearing
30	1	20985401A	Spacer washer
31	1	M10x30 ISO 10462	TPSEI Screw
32	1	20903001B	Base plate
33	3	Ø6 ISO 7980	Spring washer
34	3	M6x20 ISO 4762	Hex socket screw
35	2	Ø4x25mm ISO 1234	Split pin
36	1	20951091A	Pin
37	4	Ø10 ISO 7089	Flat washer
38	4	Ø10 ISO 7980	Spring washer
39	4	M10x30 ISO 4017	Hex screw
40	1	Ø16 ISO 7089	Flat washer
41	1	M16x70 ISO 4017	Hex screw
42	1	Ø16 ISO 7089	Flat washer
43	1	M16 DIN 985	Self-locking nut
44	1	20685081B	Fixing plate
45	1	2932040500	M12 Eyelet screw
46	1	M12 ISO 4032	Nut
47	1	Ø12x36 UNI 6593	Flat washer
48	1	20640171A	Adjustable support
49	1	Ø12x36 UNI 6593	Flat washer
50	1	Ø12 ISO 7980	Spring washer
51	1	M12 ISO 4032	Nut
52	4	Ø10 ISO 7980	Spring washer
53	4	M10x30 ISO 4017	Hex screw
54	1	20670042A	Guard bracket
55	2	M6x12 ISO 10462	TPSEI Screw
56	2	Ø6 ISO 7980	Flat washer
57	2	M6x20 ISO 4017	Hex screw
58	1	See tab. 17	Gear reducer pinion
59	1	See tab. 17	Valve pinion
60	1	M8x12 ISO 4027	ECEI Grub screw
61	1	M8x12 ISO 4027	ECEI Grub screw
62	1	3302FK0030	5/8" single roller chain
63	4	M6x20 ISO 4017	Hex screw
64	4	295000010	Cage nut
65	1	XNA160-C1	Guard
66	1	See tab. 17	Reduction gear
67	1	See tab. 17	Motor
68	4	Ø10 ISO 7089	Flat washer

Tab. 10

Pos.	Q.ty	Code	BESCHREIBUNG
1	1	Siehe tab. 14	Gehäuse
2	1	3/8 GAS DIN 906	Madenstift
3	2	Ø6 ISO 7089	Flachscheibe
4	2	M6x10 ISO 4017	SK-Schraube
5	1	M10x1 90° UNI 7663B	Winkelschmiernippel
6	1	20951701A	Schmiernippelverlängerung
7	1	M6x1 45° UNI 7663B	Schmiernippel
8	1	13003011A	Dichtungssatz RV mit freiem Wellenzapfen
		13003012A	Dichtungssatz RV mit freiem Wellenzapfen, hitzebeständig
9	1	20903421A	Träger für freien Wellenzapfen
10	3	Ø10 ISO 7980	Federscheibe
11	3	M10x25 ISO 4762	Inbusschraube
12	1	3604ZK0085 (tipo 6007 2RS 35x62x14)	Wälzlager
13	1	20903451A	Träger für freien Wellenzapfen
14	3	M6x20 ISO 4762	Inbusschraube
15	3	Ø6 ISO 7980	Federscheibe
16	1	Siehe tab. 13	Zellenrad
17	1	20950291A	Ritzelwelle
		20950292A	Ritzelwelle aus Edelstahl 1.4301
18	2	10x8x25 ISO 773	Federkeil
19	1	10x8x30 ISO 773	Federkeil
20	1	Ø6x20 ISO 8734-A	Spannhülse
21	3	Ø35.5xØ51,5x0.8 ISO 8839 A	Tellerfeder
22	3	Ø35 DIN 471	Sprengring
23	1	Siehe tab. 15	Deckel Schmiernippel
24	1	M6x1 UNI 7663B	Grease nipple
25	6	Ø8 ISO 7980	Spring washer
26	6	M8x20 ISO 4017	Hex screw
27	1	3/8 GAS DIN 906	ECEI Grub screw
28	1	Ø50 DIN 472	Snap ring
29	1	3604ZK0075 (tipo 6006 2RS 35x55x13)	Wälzlager
30	1	20985401A	Unterlegscheibe
31	1	M10x30 ISO 10462	Senkschraube
32	1	20903001B	Bodenplatte
33	3	Ø6 ISO 7980	Federscheibe
34	3	M6x20 ISO 4762	Inbusschraube
35	2	Ø4x25mm ISO 1234	Splint
36	1	20951091A	Bolzen
37	4	Ø10 ISO 7089	Flachscheibe
38	4	Ø10 ISO 7980	Federscheibe
39	4	M10x30 ISO 4017	SK-Schraube
40	1	Ø16 ISO 7089	Flachscheibe
41	1	M16x70 ISO 4017	SK-Schraube
42	1	Ø16 ISO 7089	Flachscheibe
43	1	M16 DIN 985	Selbstsperrende Mutter
44	1	20685081B	Feste Platte
45	1	2932040500	Lochschraube M12
46	1	M12 ISO 4032	Mutter
47	1	Ø12x36 UNI 6593	Flachscheibe
48	1	20640171A	Einstellbarer Träger
49	1	Ø12x36 UNI 6593	Flachscheibe
50	1	Ø12 ISO 7980	Federscheibe
51	1	M12 ISO 4032	Mutter
52	4	Ø10 ISO 7980	Federscheibe
53	4	M10x30 ISO 4017	SK-Schraube
54	1	20670042A	Schutzgehäusebügel
55	2	M6x12 ISO 10462	Senkschraube
56	2	Ø6 ISO 7980	Flachscheibe
57	2	M6x20 ISO 4017	SK-Schraube
58	1	Siehe tab. 17	Getrieberitzel
59	1	Siehe tab. 17	Ritzel Zellenradschleuse
60	1	M8x12 ISO 4027	Madenstift
61	1	M8x12 ISO 4027	Madenstift
62	1	3302FK0030	Einzelrollenkette 5/8"
63	4	M6x20 ISO 4017	SK-Schraube
64	4	295000010	Käfigmutter
65	1	XNA160-C1	Schutzgehäuse
66	1	Siehe tab. 17	Untersetzungsgetriebe
67	1	Siehe tab. 17	Motor
68	4	Ø10 ISO 7089	Flachscheibe

RV- RVR 05

VALVES WITH CHAIN TRANSMISSION - *ZELLENRADSCHLEUSEN MIT KETTENTRIEB*
VANNES AVEC TRANSMISSION A CHAINE - *VALVOLE CON TRASMISSIONE A CATENA*

Tab. 10

Pos.	Q.ty	Code	DESCRIPTION
1	1	Voir tab. 14	Corps
2	1	3/8 GAS DIN 906	Vis sans tête Fch
3	2	Ø6 ISO 7089	Rondelle plane
4	2	M6x10 ISO 4017	Vis H
5	1	M10x1 90° UNI 7663B	Graisseur d'angle
6	1	20951701A	Rallonge graisseur
7	1	M6x1 45° UNI 7663B	Graisseur
8	1	13003011A	Kit étanchéités RV arbre nu
		13003012A	Kit étanchéités RV arbre nu haute temp.
9	1	20903421A	Palier arbre nu
10	3	Ø10 ISO 7980	Rondelle élastique
11	3	M10x25 ISO 4762	Vis FHc
12	1	3604ZK0085 (tipo 6007 2RS 35x62x14)	Roulement
13	1	20903451A	Couvercle palier arbre nu
14	3	M6x20 ISO 4762	Vis FHc
15	3	Ø6 ISO 7980	Rondelle élastique
16	1	Voir tab. 13	Rotor
17	1	20950291A	Arbre pour pignon
		20950292A	Arbre pour pignon Aisi 304
18	2	10x8x25 ISO 773	Clavette
19	1	10x8x30 ISO 773	Clavette
20	1	Ø6x20 ISO 8734-A	Goupille cylindrique
21	3	Ø35.5xØ51,5x0.8 ISO 8839 A	Ressort Belleville
22	3	Ø35 DIN 471	Circlip
23	1	Voir tab. 15	Couvercle
24	1	M6x1 UNI 7663B	Graisseur
25	6	Ø8 ISO 7980	Rondelle élastique
26	6	M8x20 ISO 4017	Vis H
27	1	3/8 GAS DIN 906	Vis sans tête Fch
28	1	Ø50 DIN 472	Circlip
29	1	3604ZK0075 (tipo 6006 2RS 35x55x13)	Roulement
30	1	20985401A	Rondelle entretoise
31	1	M10x30 ISO 10462	Vis Hc
32	1	20903001B	Fond
33	3	Ø6 ISO 7980	Rondelle élastique
34	3	M6x20 ISO 4762	Vis FHc
35	2	Ø4x25mm ISO 1234	Goupille
36	1	20951091A	Axe
37	4	Ø10 ISO 7089	Rondelle plane
38	4	Ø10 ISO 7980	Rondelle élastique
39	4	M10x30 ISO 4017	Vis H
40	1	Ø16 ISO 7089	Rondelle plane
41	1	M16x70 ISO 4017	Vis H
42	1	Ø16 ISO 7089	Rondelle plane
43	1	M16 DIN 985	Ecrou de sûreté
44	1	20685081B	Plaque de fixation
45	1	2932040500	Vis a oeillet M12
46	1	M12 ISO 4032	Ecrou
47	1	Ø12x36 UNI 6593	Rondelle plane
48	1	20640171A	Support réglable
49	1	Ø12x36 UNI 6593	Rondelle plane
50	1	Ø12 ISO 7980	Rondelle élastique
51	1	M12 ISO 4032	Ecrou
52	4	Ø10 ISO 7980	Rondelle élastique
53	4	M10x30 ISO 4017	Vis H
54	1	20670042A	Bride carter protection
55	2	M6x12 ISO 10462	Vis Hc
56	2	Ø6 ISO 7980	Rondelle plane
57	2	M6x20 ISO 4017	Vis H
58	1	Voir tab. 17	Pignon réducteur
59	1	Voir tab. 17	Pignon vanne
60	1	M8x12 ISO 4027	Vis sans tête Fch
61	1	M8x12 ISO 4027	Vis sans tête Fch
62	1	3302FK0030	Chaîne à rouleaux simple 5/8""
63	4	M6x20 ISO 4017	Vis H
64	4	295000010	Ecrou à cage
65	1	XNA160-C1	Carter de protection
66	1	Voir tab. 17	Réducteur
67	1	Voir tab. 17	Moteur
68	4	Ø10 ISO 7089	Rondelle plane

Tab. 10

Item pos.	Q.ty	Code	DESCRIZIONE
1	1	Vedi tab. 14	Corpo
2	1	3/8 GAS DIN 906	Grano ECEI
3	2	Ø6 ISO 7089	Rondella piana
4	2	M6x10 ISO 4017	Vite TE
5	1	M10x1 90° UNI 7663B	Ingrassatore angolare
6	1	20951701A	Prolunga ingrassatore
7	1	M6x1 45° UNI 7663B	Ingrassatore
8	1	13003011A	Kit tenute RV albero nudo
		13003012A	Kit tenute RV albero nudo alta temp.
9	1	20903421A	Supporto albero nudo
10	3	Ø10 ISO 7980	Rondella elastica
11	3	M10x25 ISO 4762	Vite TCEI
12	1	3604ZK0085 (tipo 6007 2RS 35x62x14)	Cuscinetto
13	1	20903451A	Coperchio supporto albero nudo
14	3	M6x20 ISO 4762	Vite TCEI
15	3	Ø6 ISO 7980	Rondella elastica
16	1	Vedi tab. 13	Rotore
17	1	20950291A	Albero per pignone
		20950292A	Albero per pignone Aisi 304
18	2	10x8x25 ISO 773	Chiavetta
19	1	10x8x30 ISO 773	Chiavetta
20	1	Ø6x20 ISO 8734-A	Spina cilindrica
21	3	Ø35.5xØ51,5x0.8 ISO 8839 A	Molla a tazza
22	3	Ø35 DIN 471	Anello elastico
23	1	Vedi tab. 15	Coperchio
24	1	M6x1 UNI 7663B	Ingrassatore diritto
25	6	Ø8 ISO 7980	Rondella elastica
26	6	M8x20 ISO 4017	Vite TE
27	1	3/8 GAS DIN 906	Grano ECEI
28	1	Ø50 DIN 472	Anello elastico
29	1	3604ZK0075 (tipo 6006 2RS 35x55x13)	Cuscinetto
30	1	20985401A	Rondella distanziale
31	1	M10x30 ISO 10462	Vite TPSEI
32	1	20903001B	Fondello
33	3	Ø6 ISO 7980	Rondella elastica
34	3	M6x20 ISO 4762	Vite TCEI
35	2	Ø4x25mm ISO 1234	Copiglia
36	1	20951091A	Perno
37	4	Ø10 ISO 7089	Rondella piana
38	4	Ø10 ISO 7980	Rondella elastica
39	4	M10x30 ISO 4017	Vite TE
40	1	Ø16 ISO 7089	Rondella piana
41	1	M16x70 ISO 4017	Vite TE
42	1	Ø16 ISO 7089	Rondella piana
43	1	M16 DIN 985	Dado autobloccante
44	1	20685081B	Piastra fissaggio
45	1	2932040500	Vita a occhiello M12
46	1	M12 ISO 4032	Dado
47	1	Ø12x36 UNI 6593	Rondella piana
48	1	20640171A	Suppporto registrabile
49	1	Ø12x36 UNI 6593	Rondella piana
50	1	Ø12 ISO 7980	Rondella elastica
51	1	M12 ISO 4032	Dado
52	4	Ø10 ISO 7980	Rondella elastica
53	4	M10x30 ISO 4017	Vite TE
54	1	20670042A	Staffa carter protazione
55	2	M6x12 ISO 10462	Vite TPSEI
56	2	Ø6 ISO 7980	Rondella piana
57	2	M6x20 ISO 4017	Vite TE
58	1	Vedi tab. 17	Pignone riduttore
59	1	Vedi tab. 17	Pignone valvola
60	1	M8x12 ISO 4027	Grano ECEI
61	1	M8x12 ISO 4027	Grano ECEI
62	1	3302FK0030	Catena a rulli semplice 5/8"
63	4	M6x20 ISO 4017	Vite TE
64	4	295000010	Dado a gabbia
65	1	XNA160-C1	Carter protezione
66	1	Vedi tab. 17	Riduttore
67	1	Vedi tab. 17	Motore
68	4	Ø10 ISO 7089	Rondella piana

RV- RVR 10

VALVES WITH CHAIN TRANSMISSION - *ZELLENRADSCHLEUSEN MIT KETTENTRIEB*
VANNES AVEC TRANSMISSION A CHAINE - *VALVOLE CON TRASMISSIONE A CATENA*

Tab. 11

Item	Q.ty	Code	DESCRIPTION
1	1	See tab. 14	Body
2	1	1/2 GAS DIN 906	ECEI Grub screw
3	2	Ø6 ISO 7089	Flat washer
4	2	M6x10 ISO 4017	Hex screw
5	1	M10x1 90° UNI 7663B	Angular grease nipple
6	1	20951071A	Grease nipple extension
7	1	M6x1 45° UNI7663B	Grease nipple
8	1	13003021A	RV bare shaft seals Kit
		13003022A	RV bare shaft high temperature seals Kit
9	1	20903431A	Bare shaft support
10	3	Ø12 ISO 7980	Spring washer
11	3	M12x30 ISO 4762	Hex socket screw
12	1	3604ZK1105 (tipo 6307 2RS 35x80x21)	Bearing
13	1	20903381A	Bare shaft support cover
14	3	M8x20 ISO 4762	Hex socket screw
15	3	Ø8 ISO 7980	Spring washer
16	1	See tab. 13	Rotor
17	1	20950311A	Pinion shaft
		20950312A	AISI 304 pinion shaft
18	2	10x8x40 ISO 773	Key
19	1	10x8x40 ISO 773	Key
20	1	Ø6x20 ISO 8734-A	Cylindrical pin
21	3	Ø35.5xØ51,5x0.8 ISO 8839 A	Belleville spring
22	3	Ø35 DIN 471	Snap ring
23	1	See tab. 15	Cover
24	1	M6x1 UNI 7663B	Grease nipple
25	6	Ø10 ISO 7980	Spring washer
26	6	M10x25 ISO 7980	Hex screw
27	1	1/2 GAS DIN 906	ECEI Grub screw
28	1	Ø50 DIN 472	Snap ring
29	1	3604ZK0585 (tipo 6206 2RS 30x62x16)	Bearing
30	1	20985401A	Spacer washer
31	1	M10x30 ISO 10462	TPSEI Screw
32	1	20903391B	Base plate
33	3	Ø6 ISO 7980	Spring washer
34	3	M6x20 ISO 4762	Hex socket screw
35	2	Ø4x45mm ISO 1234	Split pin
36	1	20951101A	Pin
37	4	Ø10 ISO 7089	Flat washer
38	4	Ø10 ISO 7980	Spring washer
39	4	M10x30 ISO 4017	Hex screw
40	1	Ø16 ISO 7089	Flat washer
41	1	M16x70 ISO 4017	Hex screw
42	1	Ø16 ISO 7089	Flat washer
43	1	M16 DIN 985	Self-locking nut
44	1	20685091B	Fixing plate
45	1	2932040500	M12 Eyelet screw
46	1	M12 ISO 4032	Nut
47	1	Ø12x36 UNI 6593	Flat washer
48	1	20640221A	Adjustable support
49	1	Ø12x36 UNI 6593	Flat washer
50	1	Ø12 ISO 7980	Spring washer
51	1	M12 ISO 4032	Nut
52	4	Ø10 ISO 7980	Spring washer
53	4	M10x40 ISO 4017	Hex screw
54	1	20670011A	Guard bracket
55	2	M6x12 ISO 10462	TPSEI Screw
56	2	Ø6 ISO 7980	Flat washer
57	2	M6x20 ISO 4017	Hex screw
58	1	See tab. 17	Gear reducer pinion
59	1	See tab. 17	Valve pinion
60	1	M8x12 ISO 4027	ECEI Grub screw
61	1	M8x12 ISO 4027	ECEI Grub screw
62	1	3302FK0030	5/8" single roller chain
63	4	M6x20 ISO 4017	Hex screw
64	4	295000010	Cage nut
65	1	XNA200-B1	Guard
66	1	See tab. 17	Reduction gear
67	1	See tab. 17	Motor
68	4	Ø10 ISO 7089	Flat washer

Tab. 11

Pos.	Q.ty	Code	BESCHREIBUNG
1	1	Siehe tab. 14	Gehäuse
2	1	1/2 GAS DIN 906	Madenstift
3	2	Ø6 ISO 7089	Flachscheibe
4	2	M6x10 ISO 4017	SK-Schraube
5	1	M10x1 90° UNI 7663B	Winkelschmiernippel
6	1	20951071A	Schmiernippelverlängerung
7	1	M6x1 45° UNI7663B	Schmiernippel
8	1	13003021A	Dichtungssatz RV mit freiem Wellenzapfen
		13003022A	Dichtungssatz RV mit freiem Wellenzapfen, hitzebeständig
9	1	20903431A	Träger für freien Wellenzapfen
10	3	Ø12 ISO 7980	Federscheibe
11	3	M12x30 ISO 4762	Inbusschraube
12	1	3604ZK1105 (tipo 6307 2RS 35x80x21)	Wälzlager
13	1	20903381A	Träger für freien Wellenzapfen
14	3	M8x20 ISO 4762	Inbusschraube
15	3	Ø8 ISO 7980	Federscheibe
16	1	Siehe tab. 13	Zellenrad
17	1	20950311A	Ritzelwelle
		20950312A	Ritzelwelle aus Edelstahl 1.4301
18	2	10x8x40 ISO 773	Federkeil
19	1	10x8x40 ISO 773	Federkeil
20	1	Ø6x20 ISO 8734-A	Spannhülse
21	3	Ø35.5xØ51,5x0.8 ISO 8839 A	Tellerfeder
22	3	Ø35 DIN 471	Sprengring
23	1	Siehe tab. 15	Deckel Schmiernippel
24	1	M6x1 UNI 7663B	Grease nipple
25	6	Ø10 ISO 7980	Spring washer
26	6	M10x25 ISO 7980	Hex screw
27	1	1/2 GAS DIN 906	ECEI Grub screw
28	1	Ø50 DIN 472	Snap ring
29	1	3604ZK0585 (tipo 6206 2RS 30x62x16)	Wälzlager
30	1	20985401A	Unterlegscheibe
31	1	M10x30 ISO 10462	Senkschraube
32	1	20903391B	Bodenplatte
33	3	Ø6 ISO 7980	Federscheibe
34	3	M6x20 ISO 4762	Inbusschraube
35	2	Ø4x45mm ISO 1234	Splint
36	1	20951101A	Bolzen
37	4	Ø10 ISO 7089	Flachscheibe
38	4	Ø10 ISO 7980	Federscheibe
39	4	M10x30 ISO 4017	SK-Schraube
40	1	Ø16 ISO 7089	Flachscheibe
41	1	M16x70 ISO 4017	SK-Schraube
42	1	Ø16 ISO 7089	Flachscheibe
43	1	M16 DIN 985	Selbstsperrende Mutter
44	1	20685091B	Feste Platte
45	1	2932040500	Lochschraube M12
46	1	M12 ISO 4032	Mutter
47	1	Ø12x36 UNI 6593	Flachscheibe
48	1	20640221A	Einstellbarer Träger
49	1	Ø12x36 UNI 6593	Flachscheibe
50	1	Ø12 ISO 7980	Federscheibe
51	1	M12 ISO 4032	Mutter
52	4	Ø10 ISO 7980	Federscheibe
53	4	M10x40 ISO 4017	SK-Schraube
54	1	20670011A	Schutzgehäusebügel
55	2	M6x12 ISO 10462	Senkschraube
56	2	Ø6 ISO 7980	Flachscheibe
57	2	M6x20 ISO 4017	SK-Schraube
58	1	Siehe tab. 17	Getrieberitzel
59	1	Siehe tab. 17	Ritzel Zellenradschleuse
60	1	M8x12 ISO 4027	Madenstift
61	1	M8x12 ISO 4027	Madenstift
62	1	3302FK0030	Einzelrollenkette 5/8"
63	4	M6x20 ISO 4017	SK-Schraube
64	4	295000010	Käfigmutter
65	1	XNA200-B1	Schutzgehäuse
66	1	Siehe tab. 17	Untersetzungsgetriebe
67	1	Siehe tab. 17	Motor
68	4	Ø10 ISO 7089	Flachscheibe

RV- RVR 10

VALVES WITH CHAIN TRANSMISSION - *ZELLENRADSCHLEUSEN MIT KETTENTRIEB*
VANNES AVEC TRANSMISSION A CHAINE - *VALVOLE CON TRASMISSIONE A CATENA*

Tab. 11

Pos.	Q.ty	Code	DESCRIPTION
1	1	Voir tab. 14	Corps
2	1	1/2 GAS DIN 906	Vis sans tête Fch
3	2	Ø6 ISO 7089	Rondelle plane
4	2	M6x10 ISO 4017	Vis H
5	1	M10x1 90° UNI 7663B	Graisseur d'angle
6	1	20951071A	Rallonge graisseur
7	1	M6x1 45° UNI7663B	Graisseur
8	1	13003021A	Kit étanchéités RV arbre nu
		13003022A	Kit étanchéités RV arbre nu haute temp.
9	1	20903431A	Palier arbre nu
10	3	Ø12 ISO 7980	Rondelle élastique
11	3	M12x30 ISO 4762	Vis FHc
12	1	3604ZK1105 (tipo 6307 2RS 35x80x21)	Roulement
13	1	20903381A	Couvercle palier arbre nu
14	3	M8x20 ISO 4762	Vis FHc
15	3	Ø8 ISO 7980	Rondelle élastique
16	1	Voir tab. 13	Rotor
17	1	20950311A	Arbre pour pignon
		20950312A	Arbre pour pignon Aisi 304
18	2	10x8x40 ISO 773	Clavette
19	1	10x8x40 ISO 773	Clavette
20	1	Ø6x20 ISO 8734-A	Goupille cylindrique
21	3	Ø35.5xØ51,5x0.8 ISO 8839 A	Ressort Belleville
22	3	Ø35 DIN 471	Circlip
23	1	Siehe tab. 15	Couvercle
24	1	M6x1 UNI 7663B	Graisseur
25	6	Ø10 ISO 7980	Rondelle élastique
26	6	M10x25 ISO 7980	Vis H
27	1	1/2 GAS DIN 906	Vis sans tête Fch
28	1	Ø50 DIN 472	Circlip
29	1	3604ZK0585 (tipo 6206 2RS 30x62x16)	Roulement
30	1	20985401A	Rondelle entretoise
31	1	M10x30 ISO 10462	Vis Hc
32	1	20903391B	Fond
33	3	Ø6 ISO 7980	Rondelle élastique
34	3	M6x20 ISO 4762	Vis FHc
35	2	Ø4x45mm ISO 1234	Goupille
36	1	20951101A	Axe
37	4	Ø10 ISO 7089	Rondelle plane
38	4	Ø10 ISO 7980	Rondelle élastique
39	4	M10x30 ISO 4017	Vis H
40	1	Ø16 ISO 7089	Rondelle plane
41	1	M16x70 ISO 4017	Vis H
42	1	Ø16 ISO 7089	Rondelle plane
43	1	M16 DIN 985	Ecrou de sûreté
44	1	20685091B	Plaque de fixation
45	1	2932040500	Vis a oeillet M12
46	1	M12 ISO 4032	Ecrou
47	1	Ø12x36 UNI 6593	Rondelle plane
48	1	20640221A	Support réglable
49	1	Ø12x36 UNI 6593	Rondelle plane
50	1	Ø12 ISO 7980	Rondelle élastique
51	1	M12 ISO 4032	Ecrou
52	4	Ø10 ISO 7980	Rondelle élastique
53	4	M10x40 ISO 4017	Vis H
54	1	20670011A	Bride carter protection
55	2	M6x12 ISO 10462	Vis Hc
56	2	Ø6 ISO 7980	Rondelle plane
57	2	M6x20 ISO 4017	Vis H
58	1	Voir tab. 17	Pignon réducteur
59	1	Voir tab. 17	Pignon vanne
60	1	M8x12 ISO 4027	Vis sans tête Fch
61	1	M8x12 ISO 4027	Vis sans tête Fch
62	1	3302FK0030	Chaîne à rouleaux simple 5/8""
63	4	M6x20 ISO 4017	Vis H
64	4	295000010	Ecrou à cage
65	1	XNA200-B1	Carter de protection
66	1	Voir tab. 17	Réducteur
67	1	Voir tab. 17	Moteur
68	4	Ø10 ISO 7089	Rondelle plane

Tab. 11

Item pos.	Q.ty	Code	DESCRIZIONE
1	1	Vedi tab. 14	Corpo
2	1	1/2 GAS DIN 906	Grano ECEI
3	2	Ø6 ISO 7089	Rondella piana
4	2	M6x10 ISO 4017	Vite TE
5	1	M10x1 90° UNI 7663B	Ingrassatore angolare
6	1	20951071A	Prolunga ingrassatore
7	1	M6x1 45° UNI7663B	Ingrassatore
8	1	13003021A	Kit tenute RV albero nudo
		13003022A	Kit tenute RV albero nudo alta temp.
9	1	20903431A	Supporto albero nudo
10	3	Ø12 ISO 7980	Rondella elastica
11	3	M12x30 ISO 4762	Vite TCEI
12	1	3604ZK1105 (tipo 6307 2RS 35x80x21)	Cuscinetto
13	1	20903381A	Coperchio supporto albero nudo
14	3	M8x20 ISO 4762	Vite TCEI
15	3	Ø8 ISO 7980	Rondella elastica
16	1	Vedi tab. 13	Rotore
17	1	20950311A	Albero per pignone
		20950312A	Albero per pignone Aisi 304
18	2	10x8x40 ISO 773	Chiavetta
19	1	10x8x40 ISO 773	Chiavetta
20	1	Ø6x20 ISO 8734-A	Spina cilindrica
21	3	Ø35.5xØ51,5x0.8 ISO 8839 A	Molla a tazza
22	3	Ø35 DIN 471	Anello elastico
23	1	Vedi tab. 15	Coperchio
24	1	M6x1 UNI 7663B	Ingrassatore diritto
25	6	Ø10 ISO 7980	Rondella elastica
26	6	M10x25 ISO 7980	Vite TE
27	1	1/2 GAS DIN 906	Grano ECEI
28	1	Ø50 DIN 472	Anello elastico
29	1	3604ZK0585 (tipo 6206 2RS 30x62x16)	Cuscinetto
30	1	20985401A	Rondella distanziale
31	1	M10x30 ISO 10462	Vite TPSEI
32	1	20903391B	Fondello
33	3	Ø6 ISO 7980	Rondella elastica
34	3	M6x20 ISO 4762	Vite TCEI
35	2	Ø4x45mm ISO 1234	Copiglia
36	1	20951101A	Perno
37	4	Ø10 ISO 7089	Rondella piana
38	4	Ø10 ISO 7980	Rondella elastica
39	4	M10x30 ISO 4017	Vite TE
40	1	Ø16 ISO 7089	Rondella piana
41	1	M16x70 ISO 4017	Vite TE
42	1	Ø16 ISO 7089	Rondella piana
43	1	M16 DIN 985	Dado autobloccante
44	1	20685091B	Piastra fissaggio
45	1	2932040500	Vita a occhiello M12
46	1	M12 ISO 4032	Dado
47	1	Ø12x36 UNI 6593	Rondella piana
48	1	20640221A	Suppporto registrabile
49	1	Ø12x36 UNI 6593	Rondella piana
50	1	Ø12 ISO 7980	Rondella elastica
51	1	M12 ISO 4032	Dado
52	4	Ø10 ISO 7980	Rondella elastica
53	4	M10x40 ISO 4017	Vite TE
54	1	20670011A	Staffa carter protazione
55	2	M6x12 ISO 10462	Vite TPSEI
56	2	Ø6 ISO 7980	Rondella piana
57	2	M6x20 ISO 4017	Vite TE
58	1	Vedi tab. 17	Pignone riduttore
59	1	Vedi tab. 17	Pignone valvola
60	1	M8x12 ISO 4027	Grano ECEI
61	1	M8x12 ISO 4027	Grano ECEI
62	1	3302FK0030	Catena a rulli semplice 5/8"
63	4	M6x20 ISO 4017	Vite TE
64	4	295000010	Dado a gabbia
65	1	XNA200-B1	Carter protezione
66	1	Vedi tab. 17	Riduttore
67	1	Vedi tab. 17	Motore
68	4	Ø10 ISO 7089	Rondella piana

RV- RVR 20

VALVES WITH CHAIN TRANSMISSION - ***ZELLENRADSCHLEUSEN MIT KETTENTRIEB***
VANNES AVEC TRANSMISSION A CHAINE - ***VALVOLE CON TRASMISSIONE A CATENA***

Tab. 12

Item	Q.ty	Code	DESCRIPTION
1	1	See tab. 14	Body
2	1	1/2 GAS DIN 906	ECEI Grub screw
3	2	Ø6 ISO 7089	Flat washer
4	2	M6x10 ISO 4017	Hex screw
5	1	M10x1 90° UNI 7663B	Angular grease nipple
6	1	20951071A	Grease nipple extension
7	1	M6x1 45° UNI 7663B	Grease nipple
8	1	13003021A	RV bare shaft seals Kit
		13003022A	RV bare shaft high temperature seals Kit
9	1	20903431A	Bare shaft support
10	3	Ø12 ISO 7980	Spring washer
11	3	M12x30 ISO 4762	Hex socket screw
12	1	3604ZK1105 (tipo 6307 2RS 35x80x21)	Bearing
13	1	20903381A	Bare shaft support cover
14	3	M8x20 ISO 4762	Hex socket screw
15	3	Ø8 ISO 7980	Spring washer
16	1	See tab. 13	Rotor
17	1	20950331A	Pinion shaft
		20950332A	AISI 304 pinion shaft
18	2	10x8x40 ISO 773	Key
19	1	10x8x40 ISO 773	Key
20	1	Ø6x20 ISO 8734-A	Cylindrical pin
21	3	Ø35.5xØ51,5x0.8 ISO 8839 A	Belleville spring
22	3	Ø35 DIN 471	Snap ring
23	1	See tab. 15	Cover
24	1	M6x1 UNI 7663B	Grease nipple
25	6	Ø10 ISO 7980	Spring washer
26	6	M10x25 ISO 7980	Hex screw
27	1	1/2 GAS DIN 906	ECEI Grub screw
28	1	Ø50 DIN 472	Snap ring
29	1	3604ZK0585 (tipo 6206 2RS 30x62x16)	Bearing
30	1	20985401A	Spacer washer
31	1	M10x30 ISO 10462	TPSEI Screw
32	1	20903391B	Base plate
33	3	Ø6 ISO 7980	Spring washer
34	3	M6x20 ISO 4762	Hex socket screw
35	2	Ø4x45mm ISO 1234	Split pin
36	1	20951101A	Pin
37	4	Ø12 ISO 7089	Flat washer
38	4	Ø12 ISO 7980	Spring washer
39	4	M12x30 ISO 4017	Hex screw
40	1	Ø16 ISO 7089	Flat washer
41	1	M16x70 ISO 4017	Hex screw
42	1	Ø16 ISO 7089	Flat washer
43	1	M16 DIN 985	Self-locking nut
44	1	20685091B	Fixing plate
45	1	2932040500	M12 Eyelet screw
46	1	M12 ISO 4032	Nut
47	1	Ø12x36 UNI 6593	Flat washer
48	1	20640221A	Adjustable support
49	1	Ø12x36 UNI 6593	Flat washer
50	1	Ø12 ISO 7980	Spring washer
51	1	M12 DIN 985	Nut
52	4	Ø10 ISO 7980	Spring washer
53	4	M10x40 ISO 4017	Hex screw
54	1	20670211A	Guard bracket
55	2	M6x12 ISO 10462	TPSEI Screw
56	2	Ø6 ISO 7980	Flat washer
57	2	M6x20 ISO 4017	Hex screw
58	1	See tab. 17	Gear reducer pinion
59	1	See tab. 17	Valve pinion
60	1	M8x12 ISO 4027	ECEI Grub screw
61	1	M8x12 ISO 4027	ECEI Grub screw
62	1	3302FK0025	5/8" single roller chain
63	4	M6x20 ISO 4017	Hex screw
64	4	295000010	Cage nut
65	1	XNA250-C1	Guard
66	1	See tab. 17	Reduction gear
67	1	See tab. 17	Motor
68	4	Ø10 ISO 7089	Flat washer

Tab. 12

Pos.	Q.ty	Code	BESCHREIBUNG
1	1	Siehe tab. 14	Gehäuse
2	1	1/2 GAS DIN 906	Madenstift
3	2	Ø6 ISO 7089	Flachscheibe
4	2	M6x10 ISO 4017	SK-Schraube
5	1	M10x1 90° UNI 7663B	Winkelschmiernippel
6	1	20951071A	Schmiernippelverlängerung
7	1	M6x1 45° UNI 7663B	Schmiernippel
8	1	13003021A	Dichtungssatz RV mit freiem Wellenzapfen
		13003022A	Dichtungssatz RV mit freiem Wellenzapfen, hitzebeständig
9	1	20903431A	Träger für freien Wellenzapfen
10	3	Ø12 ISO 7980	Federscheibe
11	3	M12x30 ISO 4762	Inbusschraube
12	1	3604ZK1105 (tipo 6307 2RS 35x80x21)	Wälzlager
13	1	20903381A	Träger für freien Wellenzapfen
14	3	M8x20 ISO 4762	Inbusschraube
15	3	Ø8 ISO 7980	Federscheibe
16	1	Siehe tab. 13	Zellenrad
17	1	20950331A	Ritzelwelle
		20950332A	Ritzelwelle aus Edelstahl 1.4301
18	2	10x8x40 ISO 773	Federkeil
19	1	10x8x40 ISO 773	Federkeil
20	1	Ø6x20 ISO 8734-A	Spannhülse
21	3	Ø35.5xØ51,5x0.8 ISO 8839 A	Tellerfeder
22	3	Ø35 DIN 471	Sprengring
23	1	Siehe tab. 15	Deckel Schmiernippel
24	1	M6x1 UNI 7663B	Grease nipple
25	6	Ø10 ISO 7980	Spring washer
26	6	M10x25 ISO 7980	Hex screw
27	1	1/2 GAS DIN 906	ECEI Grub screw
28	1	Ø50 DIN 472	Snap ring
29	1	3604ZK0585 (tipo 6206 2RS 30x62x16)	Wälzlager
30	1	20985401A	Unterlegscheibe
31	1	M10x30 ISO 10462	Senkschraube
32	1	20903391B	Bodenplatte
33	3	Ø6 ISO 7980	Federscheibe
34	3	M6x20 ISO 4762	Inbusschraube
35	2	Ø4x45mm ISO 1234	Splint
36	1	20951101A	Bolzen
37	4	Ø12 ISO 7089	Flachscheibe
38	4	Ø12 ISO 7980	Federscheibe
39	4	M12x30 ISO 4017	SK-Schraube
40	1	Ø16 ISO 7089	Flachscheibe
41	1	M16x70 ISO 4017	SK-Schraube
42	1	Ø16 ISO 7089	Flachscheibe
43	1	M16 DIN 985	Selbstsperrende Mutter
44	1	20685091B	Feste Platte
45	1	2932040500	Lochschraube M12
46	1	M12 ISO 4032	Mutter
47	1	Ø12x36 UNI 6593	Flachscheibe
48	1	20640221A	Einstellbarer Träger
49	1	Ø12x36 UNI 6593	Flachscheibe
50	1	Ø12 ISO 7980	Federscheibe
51	1	M12 DIN 985	Mutter
52	4	Ø10 ISO 7980	Federscheibe
53	4	M10x40 ISO 4017	SK-Schraube
54	1	20670211A	Schutzgehäusebügel
55	2	M6x12 ISO 10462	Senkschraube
56	2	Ø6 ISO 7980	Flachscheibe
57	2	M6x20 ISO 4017	SK-Schraube
58	1	Siehe tab. 17	Getrieberitzel
59	1	Siehe tab. 17	Ritzel Zellenradschleuse
60	1	M8x12 ISO 4027	Madenstift
61	1	M8x12 ISO 4027	Madenstift
62	1	3302FK0025	Einzelrollenkette 5/8"
63	4	M6x20 ISO 4017	SK-Schraube
64	4	295000010	Käfigmutter
65	1	XNA250-C1	Schutzgehäuse
66	1	Siehe tab. 17	Untersetzungsgetriebe
67	1	Siehe tab. 17	Motor
68	4	Ø10 ISO 7089	Flachscheibe

RV- RVR 20

VALVES WITH CHAIN TRANSMISSION - ***ZELLENRADSCHLEUSEN MIT KETTENTRIEB***
VANNES AVEC TRANSMISSION A CHAINE - ***VALVOLE CON TRASMISSIONE A CATENA***

Tab. 12

Pos.	Q.ty	Code	DESCRIPTION
1	1	Voir tab. 14	Corps
2	1	1/2 GAS DIN 906	Vis sans tête Fch
3	2	Ø6 ISO 7089	Rondelle plane
4	2	M6x10 ISO 4017	Vis H
5	1	M10x1 90° UNI 7663B	Graisseur d'angle
6	1	20951071A	Rallonge graisseur
7	1	M6x1 45° UNI 7663B	Graisseur
8	1	13003021A	Kit étanchéités RV arbre nu
		13003022A	Kit étanchéités RV arbre nu haute temp.
9	1	20903431A	Palier arbre nu
10	3	Ø12 ISO 7980	Rondelle élastique
11	3	M12x30 ISO 4762	Vis FHc
12	1	3604ZK1105 (tipo 6307 2RS 35x80x21)	Roulement
13	1	20903381A	Couvercle palier arbre nu
14	3	M8x20 ISO 4762	Vis FHc
15	3	Ø8 ISO 7980	Rondelle élastique
16	1	Voir tab. 13	Rotor
17	1	20950331A	Arbre pour pignon
		20950332A	Arbre pour pignon Aisi 304
18	2	10x8x40 ISO 773	Clavette
19	1	10x8x40 ISO 773	Clavette
20	1	Ø6x20 ISO 8734-A	Goupille cylindrique
21	3	Ø35.5xØ51,5x0.8 ISO 8839 A	Ressort Belleville
22	3	Ø35 DIN 471	Circlip
23	1	Voir tab. 15	Couvercle
24	1	M6x1 UNI 7663B	Graisseur
25	6	Ø10 ISO 7980	Rondelle élastique
26	6	M10x25 ISO 7980	Vis H
27	1	1/2 GAS DIN 906	Vis sans tête Fch
28	1	Ø50 DIN 472	Circlip
29	1	3604ZK0585 (tipo 6206 2RS 30x62x16)	Roulement
30	1	20985401A	Rondelle entretoise
31	1	M10x30 ISO 10462	Vis Hc
32	1	20903391B	Fond
33	3	Ø6 ISO 7980	Rondelle élastique
34	3	M6x20 ISO 4762	Vis FHc
35	2	Ø4x45mm ISO 1234	Goupille
36	1	20951101A	Axe
37	4	Ø12 ISO 7089	Rondelle plane
38	4	Ø12 ISO 7980	Rondelle élastique
39	4	M12x30 ISO 4017	Vis H
40	1	Ø16 ISO 7089	Rondelle plane
41	1	M16x70 ISO 4017	Vis H
42	1	Ø16 ISO 7089	Rondelle plane
43	1	M16 DIN 985	Ecrou de sûreté
44	1	20685091B	Plaque de fixation
45	1	2932040500	Vis a oeillet M12
46	1	M12 ISO 4032	Ecrou
47	1	Ø12x36 UNI 6593	Rondelle plane
48	1	20640221A	Support réglable
49	1	Ø12x36 UNI 6593	Rondelle plane
50	1	Ø12 ISO 7980	Rondelle élastique
51	1	M12 DIN 985	Ecrou
52	4	Ø10 ISO 7980	Rondelle élastique
53	4	M10x40 ISO 4017	Vis H
54	1	20670211A	Bride carter protection
55	2	M6x12 ISO 10462	Vis Hc
56	2	Ø6 ISO 7980	Rondelle plane
57	2	M6x20 ISO 4017	Vis H
58	1	Voir tab. 17	Pignon réducteur
59	1	Voir tab. 17	Pignon vanne
60	1	M8x12 ISO 4027	Vis sans tête Fch
61	1	M8x12 ISO 4027	Vis sans tête Fch
62	1	3302FK0025	Chaîne à rouleaux simple 5/8""
63	4	M6x20 ISO 4017	Vis H
64	4	295000010	Ecrou à cage
65	1	XNA250-C1	Carter de protection
66	1	Voir tab. 17	Réducteur
67	1	Voir tab. 17	Moteur
68	4	Ø10 ISO 7089	Rondelle plane

Tab. 12

Pos.	Q.ty	Code	DESCRIZIONE
1	1	Vedi tab. 14	Corpo
2	1	1/2 GAS DIN 906	Grano ECEI
3	2	Ø6 ISO 7089	Rondella
4	2	M6x10 ISO 4017	Vite TE
5	1	M10x1 90° UNI 7663B	Ingrassatore angolare
6	1	20951071A	Prolunga ingrassatore
7	1	M6x1 45° UNI 7663B	Ingrassatore
8	1	13003021A	Kit tenute RV albero nudo
		13003022A	Kit tenute RV albero nudo alta temp.
9	1	20903431A	Supporto albero nudo
10	3	Ø12 ISO 7980	Rondella elastica
11	3	M12x30 ISO 4762	Vite TCEI
12	1	3604ZK1105 (tipo 6307 2RS 35x80x21)	Cuscinetto
13	1	20903381A	Coperchio supporto albero nudo
14	3	M8x20 ISO 4762	Vite TCEI
15	3	Ø8 ISO 7980	Rondella elastica
16	1	Vedi tab. 13	Rotore
17	1	20950331A	Albero per pignone
		20950332A	Albero per pignone Aisi 304
18	2	10x8x40 ISO 773	Chiavetta
19	1	10x8x40 ISO 773	Chiavetta
20	1	Ø6x20 ISO 8734-A	Spina cilindrica
21	3	Ø35.5xØ51,5x0.8 ISO 8839 A	Molla a tazza
22	3	Ø35 DIN 471	Anello elastico
23	1	Vedi tab. 15	Coperchio
24	1	M6x1 UNI 7663B	Ingrassatore diritto
25	6	Ø10 ISO 7980	Rondella elastica
26	6	M10x25 ISO 7980	Vite TE
27	1	1/2 GAS DIN 906	Grano ECEI
28	1	Ø50 DIN 472	Anello elastico
29	1	3604ZK0585 (tipo 6206 2RS 30x62x16)	Cuscinetto
30	1	20985401A	Rondella distanziale
31	1	M10x30 ISO 10462	Vite TPSEI
32	1	20903391B	Fondello
33	3	Ø6 ISO 7980	Rondella elastica
34	3	M6x20 ISO 4762	Vite TCEI
35	2	Ø4x45mm ISO 1234	Copiglia
36	1	20951101A	Perno
37	4	Ø12 ISO 7089	Rondella piana
38	4	Ø12 ISO 7980	Rondella elastica
39	4	M12x30 ISO 4017	Vite TE
40	1	Ø16 ISO 7089	Rondella piana
41	1	M16x70 ISO 4017	Vite TE
42	1	Ø16 ISO 7089	Rondella piana
43	1	M16 DIN 985	Dado autobloccante
44	1	20685091B	Piastra fissaggio
45	1	2932040500	Vita a occhiello M12
46	1	M12 ISO 4032	Dado
47	1	Ø12x36 UNI 6593	Rondella piana
48	1	20640221A	Suppporto registrabile
49	1	Ø12x36 UNI 6593	Rondella piana
50	1	Ø12 ISO 7980	Rondella elastica
51	1	M12 DIN 985	Dado autobloccante
52	4	Ø10 ISO 7980	Rondella elastica
53	4	M10x40 ISO 4017	Vite TE
54	1	20670211A	Staffa carter protazione
55	2	M6x12 ISO 10462	Vite TPSEI
56	2	Ø6 ISO 7980	Rondella piana
57	2	M6x20 ISO 4017	Vite TE
58	1	Vedi tab. 17	Pignone riduttore
59	1	Vedi tab. 17	Pignone valvola
60	1	M8x12 ISO 4027	Grano ECEI
61	1	M8x12 ISO 4027	Grano ECEI
62	1	3302FK0025	Catena a rulli semplice 3/4"
63	4	M6x20 ISO 4017	Vite TE
64	4	295000010	Dado a gabbia
65	1	XNA250-C1	Carter protezione
66	1	Vedi tab. 17	Riduttore
67	1	Vedi tab. 17	Motore
68	4	Ø10 ISO 7089	Rondella piana

ROTORS - *ROTOREN* - ROTORS - *ROTORI*

Tab.13

RV - RVR		Carbon steel* *Normstahl** Acier au carbone* *Acciaio al carbonio**	Cast iron* *Gusseisen** Fonte* *Ghisa**	*Edelstahl 1.4301* AISI 304	*Edelstahl 1.4401* AISI 316
02	Standard	/	20932331A	20932332A	20932333A
	Strips - *Randstreifen* - Rabats - *Bavette*	/	20932450A	20932452A	20932453A
	Bevelled blades - *Abgeschrägte Flügel* - Pales chanfreinées - *Pale smussate*	/	20932601A	20932602A	20932603A
05	Standard	/	20932341A	20932342A	20932343A
	Strips - *Randstreifen* - Rabats - *Bavette*	/	20932460A	20932462A	20932463A
	Bevelled blades - *Abgeschrägte Flügel* - Pales chanfreinées - *Pale smussate*	/	20932621A	20932622A	20932623A
10	Standard	20932381A	/	20932382A	20932383A
	Strips - *Randstreifen* - Rabats - *Bavette*	20932471A	/	20932472A	20932473A
	Bevelled blades - *Abgeschrägte Flügel* - Pales chanfreinées - *Pale smussate*	20932641A	/	20932642A	20932643A
20	Standard	20932481A	/	20932482A	20932483A
	Strips - *Randstreifen* - Rabats - *Bavette*	20932491A	/	20932492A	20932493A
	Bevelled blades - *Abgeschrägte Flügel* - Pales chanfreinées - *Pale smussate*	20932661A	/	20932662A	20932663A

* Steel and cast iron rotors can be nickel plated or Teflon coated. Contact TOREX® for the corresponding code.

* Für Rotoren aus Gusseisen und Stahl sind Behandlungen wie Vernickelung und Telfon-Beschichtung möglich. Für den entsprechenden Code wenden Sie sich an TOREX®.

* Les traitements de nickelage et téflonnage sont possibles pour les rotors en fonte et en acier. Contactez TOREX® pour le code correspondant.

* Per rotori in ghisa e acciaio sono possibili trattamenti di nichelatura e teflonatura. Contattare TOREX® per il codice corrispondente.

BODIES - *KÖRPER* - CORPS - *CORPI*

Tab.14

RV	Cast iron* - *Gusseisen** Fonte* - *Ghisa**	*Edelstahl 1.4301* AISI 304	*Edelstahl 1.4401* AISI 316
RV 02**	20932311A	20932312A	20932313A
RV 02	20932291A	20932292A	20932293A
RV 05	20932301A	20932302A	20932303A
RV 10	20932391A	20932392A	20932303A
RV 20	20932321A	20932322A	20932323A

RVR	Cast iron - *Gusseisen* Fonte - *Ghisa*
RVR 02*	-
RVR 02	20932101A
RVR 05	20932121A
RVR 10	20932141A
RVR 20	20932161A

* Cast iron bodies can be nickel-plated, Teflon-coated or chrome-plated. Contact TOREX® for the corresponding code.
** Version with bare shaft and chain transmission

* Für Körper aus Gusseisen und Stahl sind Behandlungen wie Vernickelung , Verchromung und Telfon-Beschichtung möglich. Für den entsprechenden Code wenden Sie sich an TOREX®.
** Version mit freien Wellenzapfen und Kettentrieb

* Les traitements de nickelage, téflonnage et chromage sont possibles pour les corps en fonte. Contactez TOREX® pour le code correspondant.
** Version arbre nu et transmission par chaîne

* Per corpi in ghisa sono possibili trattamenti di nichelatura, teflonatura e cromatura. Contattare TOREX® per il codice corrispondente.
** Versione albero nudo e trasmissione a catena

COVERS - *DECKEL* - COUVERCLES - *COPERCHI*

Tab.15

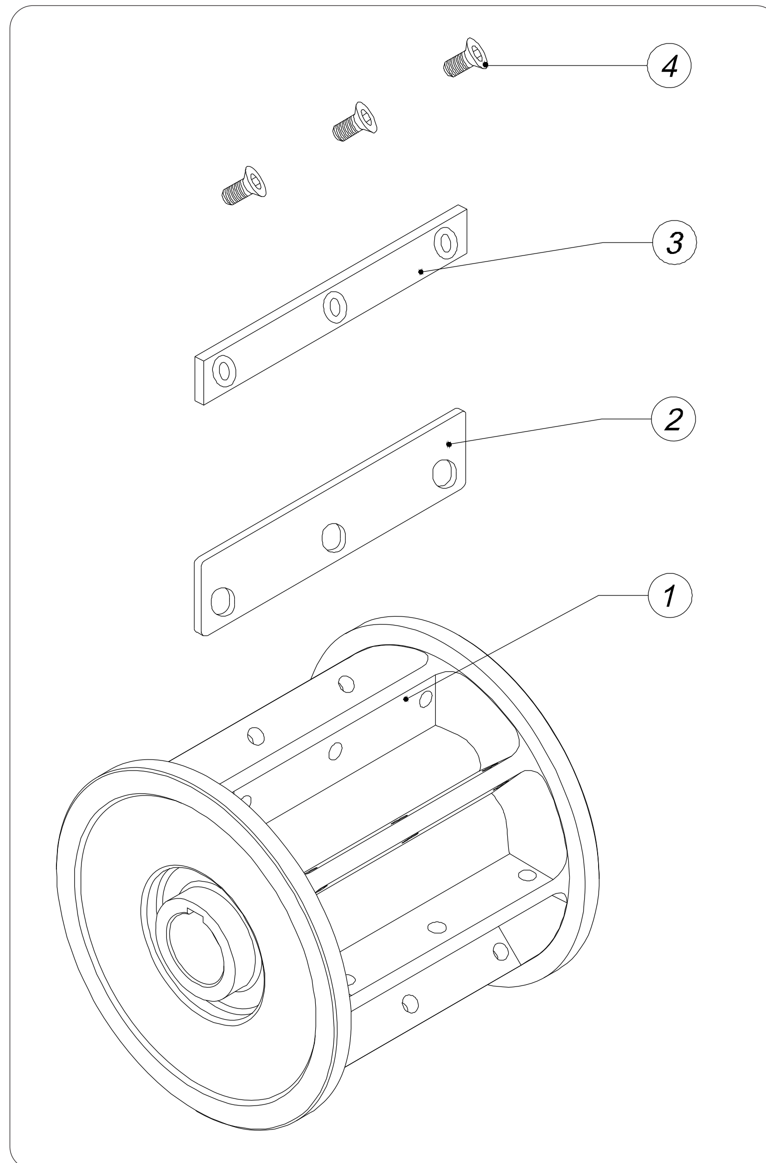
RV RVR	Cast iron* - *Gusseisen** Fonte* - *Ghisa**	*Edelstahl 1.4301* AISI 304	*Edelstahl 1.4401* AISI 316
02	20903351A	20903352A	20903353A
05	20903361A	20903362A	20903363A
10	20903371A	20903372A	20903373A
20	20903441A	20903442A	20903443A

* Cast iron covers can be nickel-plated or Teflon-coated. Contact TOREX® for the corresponding code.

* Für Deckel aus Gusseisen sind Behandlungen wie Vernickelung und Telfon-Beschichtung möglich. Für den entsprechenden Code wenden Sie sich an TOREX®.

* Les traitements de nickelage et de téflonnage sont disponibles pour les couvercles en fonte. Contactez TOREX® pour le code correspondant.

* Per coperchi in ghisa sono disponibili trattamenti di nichelatura e teflonatura. Contattare TOREX® per il codice corrispondente.



Tab.16

RV RVR	Rotor *Rotor* Rotor *Rotore* (1)	Strip - *Randstreifen* - Rabats - *Bavette* (2)					Strip-holder plate *Platte zum Befestigen der Randstreifen* Plaque arrêtoir rabats *Piatto fermabavette* (3)		Screws - *Schrauben* Vis - *Viti* (4)	
		Spring steel *Saiten stahl* Acier harmonique *Acciaio armonico*	Vulkolan	Viton	Teflon	Stainless Steel *Edelstahl* Inox	Aluminium *Aluminium* Aluminium *Alluminio*	*Edelstahl* Aisi	Steel *Stahl* Acier *Acciaio*	*Edelstahl* Aisi
02	Tab. 4.6	13001001A	13001002A	13001003A	13001004A	13001005A	13001501A	13001502A	13002001A	13002003A
05	Tab. 4.6	13001011A	13001012A	13001013A	13001014A	13001015A	13001511A	13001512A	13002011A	13002013A
10	Tab. 4.6	13001021A	13001022A	13001023A	13001024A	13001025A	13001521A	13001522A	13002021A	13002023A
20	Tab. 4.6	13001031A	13001032A	13001033A	13001034A	13001035A	13001531A	13001532A	13002031A	13002033A

GEAR UNITS, MOTORS, VARIATORS - *UNTERSETZUNGSGETRIEBE, MOTOREN, DREHZAHLREGLER* RÉDUCTEURS, MOTEURS, VARIATEURS - *RIDUTTORI, MOTORI, VARIATORI*

Tab.17

Type		Gear unit - *Untersetzungsgetriebe* Réducteur - *Riduttore*	Motor - *Motor* Moteur - *Motore*	Variator - *Drehzahlregler* Variateur - *Variatore*
RV - RVR 02	10 rpm	7202ST0400	MV0710B04145	
	20 rpm	7202ST0100	MV0800B06144	
	30 rpm	7202ST0100	MV0800A04144	
	VM	7202ST0100	MV0710B04145	8202M01730
RV - RVR 05	10 rpm	7202ST0400	MV0710B04145	
	20 rpm	7202ST0100	MV0800B06144	
	30 rpm	7202ST0100	MV0800B04144	
	VM	7202ST0100	MV0710B04145	8202M01730
RV - RVR 10	10 rpm	7202ST0500	MV0800A04145	
	20 rpm	7202ST0120	MV0900S06144	
	30 rpm	7202ST0120	MV0900S04144	
	VM	7202ST0120	MV0800B04145	8202M01760
RV - RVR 20	10 rpm	7202ST0500	MV0800B04145	
	20 rpm	7202ST0120	MV0900L06144	
	30 rpm	7202ST0120	MV0900L04144	
	VM	7202ST0120	MV0800B04145	8202M01760

ROTARY VALVES MOTOR DRIVE CHAIN TRANSMISSION - *MOTOREN DER ZELLENRADSCHLEUSEN MIT KETTENTRIEB* MOTORISATION VANNE ROTATIVE AVEC TRANSMISSION PAR CHAINE - *MOTORIZZAZIONE ROTOVALVOLE TRASMISSIONI A CATENA*

Tab.18

RV- RVR 02 / RV - RVR 05			
RPM giri/min	Motor - *Motor* Moteur - *Motore*	Gear unit - *Untersetzungsgetriebe* Réducteur - *Riduttore*	Pinions - Kettenräder Pignons - *Pignoni*
10	0.37 kW 4poli cod.MV0710BO4145	7202BO1420	20964721A 20964451A
20	0.55 kW 6poli cod. MV0800B06145	7202BO1304	20964581A 20964451A
30	0.55 Kw 4poli cod. MV0800A04145	7202BO1304	20964581A 20964451A

RV - RVR 10			
RPM giri/min	Motor - *Motor* Moteur - *Motore*	Gear unit - *Untersetzungsgetriebe* Réducteur - *Riduttore*	Pinions - Kettenräder Pignons - *Pignoni*
10	0.55 kW 4poli cod. MV0800AO4145	7202B01303	20964721A 20964401A
20	0.75 kW 6poli cod. MV0900S06145	7202BO1307	20964651A 20964501A
30	1.1 kW 4poli cod. MV0900SO4145	7202BO1307	20964651A 20964501A

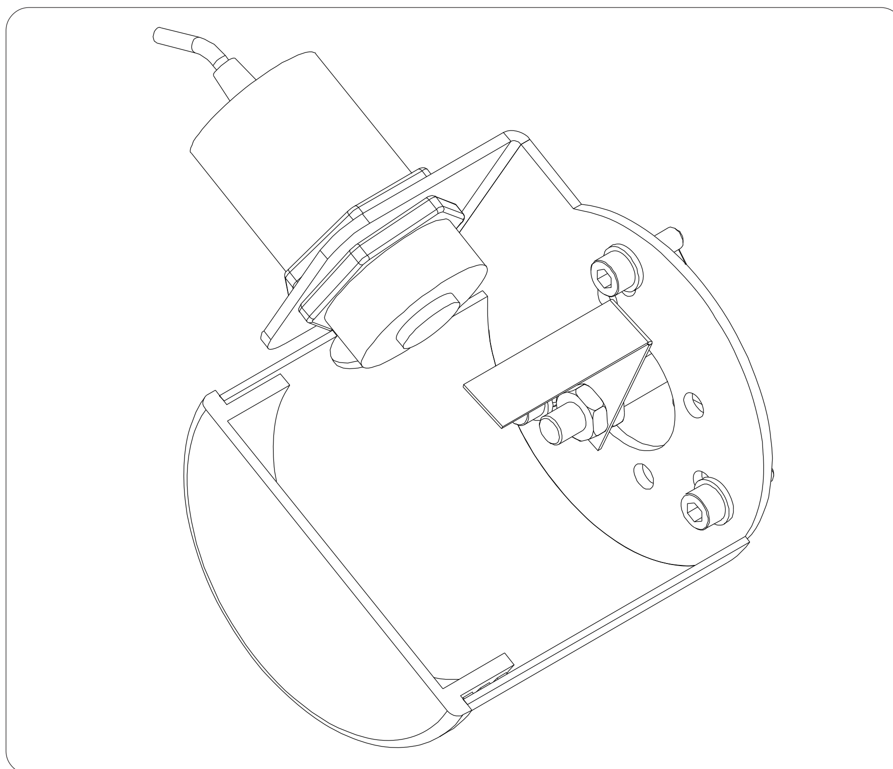
RV - RVR 20			
RPM giri/min	Motor - *Motor* Moteur - *Motore*	Gear unit - *Untersetzungsgetriebe* Réducteur - *Riduttore*	Pinions - Kettenräder Pignons - *Pignoni*
10	0,55 kW 4poli cod. MV0800AO4145	7202B01303	20964721A 20964401A
20	1,1 kW 6poli cod. MV0900L06145	7202BO1307	20964651A 20964501A
30	1,1 kW 4poli cod. MV0900SO4145	7202BO1307	20964651A 20964501A

ROTORS CHOKERS - *DROSSELUNG DER ROTOREN*
PARTIALISATIONS ROTORS- *PARZIALIZZATORI ROTORI*

Tab.19

RV RVR	Built-in rotor - *Eingebauter Rotor* Rotor intégral - *Rotore integrale*	Strips rotor - *Rotor Randstreifen* Rotor rabats - *Rotore bavette*
02	1300051A	13000551A
05	1300061A	13000651A
10	1300071A	13000751A
20	1300081A	13000851A

ROTATION INDICATORS - *ROTATIONSANZEIGER*
INDICATEURS ROTATION - *INDICATORI ROTAZIONE*



Tab.20

Spare parts - *Ersatzteile* - Pièces détachées - *Ricambi*	
Complete Kit - *Vollständiger Nachrüstsatz* Kit complet - *Kit completo*	Complete Kit whitout sens. - *Vollständiger Nachrüstsatz* ohne Sensor Kit complet sans capt. - *Kit completo senza sens.*
13R00001A	13R00011A

RECOMMENDED SPARE PARTS - *EMPFOHLENE ERSATZTEILE* - PIECES DE RECHANGE CONSEILLEES - *TABELLA RICAMBI CONSIGLIATI*

SPARE PARTS - *ERSATZTEILE* **PIECES DE RECHANGE- *PEZZI DI RICAMBIO***	**Direct Drive** ***Direktantrieb*** **Entraînement direct** ***Trasmissione diretta***	**Coaxial Drive** ***Koaxialer Antrieb*** **Entraînement coaxial** ***Trasmissione coassiale***	**Bare Shaft** ***Freier Wellenzapfen*** **Arbre nu** ***Albero nudo***
Seals Kit - *Dichtungssatz* Kit étanchéité - *Kit tenute*			
Back Cover Bearing - *Lagerung abtriebsseitig* Palier côté folle - *Cuscinetto lato folle*			
Sprocket End Bearing - *Lagerung ritzelseitig* Palier côté pignon - *Cuscinetto lato pignone*			
Tips - *Abstreifer* Bavettes - *Bavette*			


TOREX®